IT

MANUALE TECNICO DI MONTAGGIO CAMPO SOLARE PARALLELO E RIALZATO A TETTO PER COPPI E TEGOLE

UK

TECHNICAL HANDBOOK SOLAR FIELD PARALLEL XXXX XXXX XXXXX XXXXXXX XX

FR

MANUEL TECHNICIEN CHAMP SOLAIRE PARALLÈLE XXX XXXX À TOIT POUR COUPES ET TUILES

DE

HANDBUCH TECHNIKER SONNENFELD, DAS ZU DACH FÜR SCHÜSSELN UND ZIEGEL PARALLEL IST

E

MANUALE TECNICO DI MONTAGGIO CAMPO SOLARE PARALLELO E RIALZATO A TETTO PER COPPI E TEGOLE

P

MANUALE TECNICO DI MONTAGGIO CAMPO SOLARE PARALLELO E RIALZATO A TETTO PER COPPI E TEGOLE

SLO

MANUALE TECNICO DI MONTAGGIO CAMPO SOLARE PARALLELO E RIALZATO A TETTO PER COPPI E TEGOLE

COD. 250308

INDICE

Libretto istruzione montaggio pannelli alzato rispetto a tetto

INDEX

Booklet instruction assembly panels raised compared to roof Warnings

INDEX

Livret instruction montage panneaux élevé par rapport à toit

INHALTVERZEICHNIS

Büchlein Instruktion hohe Brettmontage hinsichtlich des Daches

ÍNDICE

Os painéis do conjunto da instrução do livreto levantaram comparado aos avisos do telhado

(IT) **ATTENZIONE:** Le presenti istruzioni di montaggio contengono informazioni essenziali ed importanti per un sicuro e perfetto montaggio del set su qualsiasi superficie d'appoggio.
L'intera documentazione tecnica è soggetta all'obbligo di custodia e si deve sempre accompagnare al prodotto.
Tutti i dati e le istruzioni contenute nel presente manuale si riferiscono al livello tecnologico attuale.
Si prega di consultare sempre le istruzioni contenute nel presente manuale al momento dell'installazione dei collettori.
Le attività descritte in queste istruzioni di montaggio esigono conoscenze specialistiche corrispondenti ad una completa e comprovata formazione professionale nel settore dell'installazione di impianti. Di conseguenza si consiglia di eseguire le operazioni di montaggio descritte soltanto se si è in possesso dei requisiti tecnici indicati.
Le istruzioni sono rappresentazioni schematiche; a causa di possibili errori nella descrizione e nella stampa, e di possibili modifiche tecniche non soggette a modifica, si declina ogni responsabilità per la correttezza dei contenuti.

(UK) **IMPORTANT:** *These assembly instructions contain essential information in order to assure the safe and efficient assembly of the set on any support surface.*
It is compulsory to always preserve all the technical documentation which must always accompany the product.
All the information and instructions container in this manual refer to the technological level.
Always consult the instructions contained in this manual on installation of the collectors.
The operations described in the present assembly instructions require specialist knowledge and pre-suppose training and specialisation in the plant installation sector. Therefore we advise the the assembly operations are to be undertaken only if the necessary technical requirements are present.
The instructions are represented in a schematic form; due to possible errors in description and in printing and due to any possible technical modifications we decline all liability as regards the accuracy of the content.

(FR) **ATTENTION:** *Les présentes instructions de montage contiennent des informations essentielles et importantes pour un montage parfait et sécurisé de l'équipement sur toute surface d'appui.*
L'ensemble de la documentation technique est sujette à l'obligation de conservation et devra toujours accompagner le produit.
Toutes les données et les instructions contenues dans le présent manuel te se réfèrent au niveau technologique actuel.
Toujours consulter les instructions du présent manuel lors de l'installation des collecteurs. Les activités décrites dans ces instructions de montage requièrent une formation professionnelle attestée et complète dans le secteur de l'installation d'équipements.
En conséquence, il est conseillé de n'effectuer les opérations de montage décrites que si l'on est en possession des connaissances techniques indiquées. Les instructions sont des représentations schématiques: à cause d'erreurs toujours possibles dans la description et l'impression, ainsi que des éventuelles modifications techniques, nous déclinons toute responsabilité sur l'exactitude des contenus.

(DE) **WICHTIG:** *Vorliegende Montageanleitung enthält wesentliche Informationen für die sichere und genaue Montage des Sets auf jegliche Stützfläche.*
Der Benutzer muss die ganze technische Dokumentation, welche immer mit dem Produkt mitgeliefert wird, gut aufbewahren.
Im vorliegenden Handbuch sind nur technologische Angaben und Anleitungen enthalten. Bei der Installation der Kollektoren immer die Anweisungen des vorliegenden Handbuches beachten. Die in vorliegenden Montageanweisungen enthaltenen Arbeiten bedürfen genauer Sachkenntnissen, welche durch eine komplette und prüfbare Ausbildung für die Installation von Anlagen erworben wurden. Deshalb empfiehlt es sich die beschriebenen Montagearbeiten nur durchzuführen, wenn man die angegebenen technischen Kenntnisse besitzt. Die Anweisungen beziehen sich auf schematischen Darstellungen; auf Grund von ggf. vorkommenden Beschreibungs-oder Druckfehlern und möglichen technischen Änderungen, übernehmen wir keine Verantwortung für die Richtigkeit der Inhalte.

(E) **ATENCIÓN:** *Las presentes instrucciones de montaje contienen informaciones esenciales e importantes para un montaje seguro y perfecto del set sobre cualquier superficie de apoyo.*
La documentación técnica en su totalidad está sujeta a la obligación de custodia y tiene que acompañar siempre al producto.
Todos los datos y las instrucciones contenidas en el presente manual se refieren al nivel tecnológico. Se ruega consultar siempre las instrucciones contenidas en el presente manual en el momento de la instalación de los colectores. Las actividades descritas en estas instrucciones de montaje exigen poseer conocimientos especializados correspondientes a una completa y comprobada formación profesional en el sector de la instalación de equipos. Por lo tanto, se aconseja efectuar las operaciones de montaje descritas solamente si se poseen los requisitos técnicos indicados. Las instrucciones son representaciones esquemáticas; debido a posibles errores en la descripción y en la impresión, y a posibles modificaciones técnicas, declinamos cualquier responsabilidad por la rectitud de los contenidos.

(P) **ATENÇÃO:** *Estas instruções de montagem contém informações essenciais e importantes para uma protegida e perfeita montagem do set sobre qualquer superfície de apoio. Toda a documentação técnica deve ser guardada e deve sempre acompanhar o produto.*
Todos os dados e as instruções deste manual se referem ao nível tecnologico. Consultar sempre as instruções contidas neste manual no momento da instalação dos coletores. As atividades descritas nestas instruções de montagem necessitam de um conhecimento especialistico resultado de uma completa e comprovada formação profissional no setor das instalações.
Portanto aconselhamos executar as operações de montagem descritas somente se tiver as condições técnicas indicadas. As instruções são representações esquemáticas; por causa de possíveis erros na descrição e na impressão, e de possíveis modificações técnicas declinamos qualquer responsabilidade para a exatidão dos conteúdos.

(IT) **Norme per la sicurezza**

Questa parte spiega come sono strutturate le indicazioni delle presenti istruzioni di montaggio e manutenzione e suggerisce generali indicazioni di sicurezza per un esercizio sicuro e senza disfunzioni. Le specifiche indicazioni di sicurezza ed utilizzo per il montaggio sono riportate negli schemi di montaggio. Leggete attentamente le indicazioni di sicurezza prima di iniziare il montaggio dei sostegni. L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza può comportare gravi danni alle persone con conseguenze anche mortali oltre a danni materiali ed ambientali.I diversi set di montaggio vanno utilizzati per gli usi specifici a cui sono destinati; l'utilizzo errato dei vari componenti non assicura la minima sicurezza.Il carico di neve ammesso per il sostegno regolabile per le diverse inclinazioni di montaggio è di 2,8 kN/m^2. I sostegni sono altresì verificati per i carichi derivati dal vento. Montare gli staffaggi solo su coperture sufficientemente robuste, tenendo conto del carico addizionale determinato dal collettore solare e dagli staffaggi stessi.Sono stati studiati e creati diversi tipi di staffaggio adattabili ad ogni tipo di superficie d'appoggio, al fine di ottenere le inclinazioni volute.

(UK) ***Safety regulations***

This section explains how the present assembly and maintenance instructions are organized and recommends general safety precautions to assure safe and efficient use. The specific use and safety instructions are indicated in the assembly diagrams. Carefully read the safety instructions before beginning support assembly. Failure to follow the safety instructions may cause serious damage and risk to persons of even a mortal nature as well as materials and environmental damage. The various assembly sets are to be used for the specific purposes for which they are intended; incorrect use of the various components will not assure minimum safety requirements. The weight of snow permitted for adjustable support for the various assembly inclinations is of 2,8 kN/m^2. The supports have also been tested for the various wind load situations.

The brackets are to be mounted only on coverings that are sufficiently strong, bearing in mind the additional load caused by the solar collector and the brackets themselves. Various kinds of brackets have been created and designed that are suited to all kinds of support surfaces, in order to obtain the required inclinations.

(FR) ***Normes pour la sécurité***

Cette section explicite la structure des présentes instructions de montage et d'entretien et suggère des consignes générales de sécurité pour une exploitation sécurisée et sans dysfonctionnements. Les consignes spécifiques de sécurité et de montage sont reportées sur les schémas de montage. Lire attentivement les indications de sécurité avant de monter les soutiens.

L'inobservation des consignes de sécurité peut provoquer de graves dommages aux personnes, voire la mort, ainsi que des dommages au matériel et à l'environnement. Les différents équipements de montage sont utilisés pour les usages spécifiques auxquels ils sont destinés. Une mauvaise utilisation des différentes pièces ne garantit pas une sécurité minimale. La charge de neige admise pour le soutien réglable dans les différentes inclinaisons de montage est de 2,8 kN/m^2. Les soutiens sont également calculés pour les charges de vent. Ne monter les ancrages que sur des couvertures suffisamment robustes, en tenant compte de la charge additionnelle créée par le collecteur solaire et les ancrages. Différents types d'ancrage ont été étudiés et fabriqués afin qu'ils puissent s'adapter à tout type de surface et qu'ils permettent toutes les inclinaisons.

(DE) ***Sicherheits- und Unfallschutzvorschriften***

In diesem Abschnitt wird der Aufbau der Angaben der vorliegenden Montage- und Wartungsanleitung beschrieben und es werden allgemeine Sicherheitsangaben für einen sicheren und fehlerhaften Betrieb gemacht. Die genauen Sicherheits- und Verwendungsangaben für die Montage entnehmen Sie den Montagenpläne. Vor Beginn der Montage des Rahmentragwerkes, bitten wir Sie die Sicherheitsangaben aufmerksam zu lesen, Die Nichteinhaltung der Sicherheitsangaben kann zu schweren, auch tödlichen Folgen führen sowie Sach- oder Umweltschäden verursachen. Die verschiedenen Montagesets dürfen nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden: eine falsche Verwendung der Bestandteile ist unsicher. Die zugelassene Schneelast auf den regelbaren Rahmentragwerke beträgt 2,8 kN/m^2. Die Rahmentragwerke sind auch auf Windlasten geprüft. Die Rahmentragwerke auf genügend starke Abdeckungen montieren und dabei auch auf die zusätzliche Last achten, welche durch den Kollektor und durch die Rahmentragwerke selbst gegeben ist. Es wurden verschiedene Rahmentragwerke entwickelt, die auf jegliche Fläche angepasst werden können, damit die gewünschte Neigung erzielt werden kann.

(E) **Normas para la seguridad**

Esta parte explica cómo están estructuradas las indicaciones de las presentes instrucciones de montaje y mantenimiento y sugiere indicaciones generales de seguridad para un ejercicio seguro y sin averías. Le indicaciones específicas de seguridad y empleo para el montaje se presentan en los esquemas de montaje. Lean atentamente las indicaciones de seguridad antes de comenzar el montaje de los soportes. La no observación de las indicaciones de seguridad puede comportar graves daños para las personas con consecuencias inclusive mortales, además de daños materiales y ambientales. Los diversos set de montaje deben ser utilizados para los usos específicos para los cuales están destinados; el empleo incorrecto de los varios componentes no asegura la mínima seguridad. La carga de nieve admitida para el soporte regulable para las diferentes inclinaciones de montaje es de 2,8 kN/m^2. Los soportes están además comprobados para las cargas derivadas del viento. Monte las sujeciones sólo sobre coberturas suficientemente robustas, teniendo en cuenta la carga adicional determinada por el colector solar y por las sujeciones mismas. Se han estudiado y creado diversos tipos de sujeción adaptables a cada tipo de superficie de apoyo, con el objetivo de obtener las inclinaciones deseadas.

(P) **Normas de gurança**

Esta parte explica como estão estruturadas as indicações destas instruções de montagem e manutenção e sugere indicações gerais de segurança para um trabalho protegido e sem problemas. As particulares indicações de segurança e utilização para a montagem estão indicadas nos esquemas de montagem. Ler atentamente as indicações de segurança antes de iniciar a montagem dos suportes. Não observar as indicações de segurança pode causar graves prejuízos às pessoas também com efeitos mortais além de danos materiais e ambientais. Os diferentes set de montagem devem ser utilizados para os usos particulares para os quais foram destinados; a utilização errada dos vários componentes não garante a mínima segurança.

A carga de neve admissível para o suporte regulável para as diferentes inclinações de montagem é de 2,8 kN/m^2. Os suportes foram também contralados para as cargas devidas ao vento. Montar as fixações exclusivamente sobre coberturas suficientemente resistentes, considerando a carga adicional determinada pelo coletor solar e pelas fixações. Foram projetados e fabricados diferentes tipos de fixação adaptáveis a qualquer tipo de superfície de apoio, para obter as inclinações desejadas.

NORME SULLA SICUREZZA - SAFETY REGULATIONS - NORMES POUR LA SECURITE - SICHERHEITS UND UNFALLSCHUTZVORSCHRIFTEN - NORMAS PARA LA SEGURIDAD - NORMAS DE SEGURANÇA



Indossare scarpe di sicurezza antiscivolo.

Wear anti-slip safety footwear.

Porter des chaussures de sécurité antidérapantes.

Rutschfeste Arbeitschuhe tragen.

Vestir zapatos de seguridad antideslizamiento.

Calçar sapatos de segurança anti-escorregamento.



Prestare attenzione alle linee elettriche aeree non protette e agli impianti elettrici murali; seguire le fasce di rispetto prescritte dalla normativa vigente.

Pay attention to the non-protected aerial lines and the wall mounted wiring systems, and follow the parameters as envisaged in the current law.

Prêter attention aux lignes électriques aériennes non protégées et aux installations électriques murales. Respecter les espaces de sécurité prescrits par la réglementation en vigueur.

Vorsicht bei elektrischen Hängeleitungen oder elektrischen Leitungen unter Putz; vorgeschriebene Normen beachten.

Prestar atención a las líneas eléctricas aéreas no protegidas y a las instalaciones eléctricas de pared; seguir las bandas de respeto recomendadas por la normativa vigente.

Prestar atenção às linhas elétricas aéreas não protegidas e aos equipamentos elétricos de parede; seguir as áreas de respeito prescritas pela lei vigente.



Occorre utilizzare soltanto attrezzature e materiali rispondenti alle normative di sicurezza.

Only materials and equipment that complies with current safety standards are to be used.

Il faut utiliser uniquement des outillages et des matériaux qui répondent aux réglementations de sécurité.

Nur mit Werkzeugen und Werkstoffen arbeiten, die den Sicherheitsnormen entsprechen.

Es necesario utilizar solamente equipos y materiales que satisfagan las normativas de seguridad.

È necessário utilizar somente equipamentos e materiais correspondentes às normas de segurança.



Usare il casco di protezione nelle fasi di montaggio.

Always wear of protective helmet during the assembly stages.

Utiliser le casque de protection dans les phases de montage.

Auf Montagearbeiten Schutzhelm tragen.

Usar el casco de protección en las fases de montaje.

Usar o capacete de proteção nas fases de montagem.



Indossare guanti di protezione durante le diverse operazioni di montaggio.

Wear protective goggles during the drilling operations.

Porter des gants de protection lors des différentes opérations de montage.

Arbeithandschuhe auf den Montagearbeiten tragen.

Vestir guantes de protección durante las diversas operaciones de montaje.

Usar luvas de proteção durante as diferentes operações de montagem.



Individuare opportune precauzioni al fine di evitare le cadute dall'alto. Nel caso di utilizzo di scale, accertarsi della loro efficienza.

Always take sufficient precautions to avoid the risk of any falls from great heights. When using ladders always make sure of their efficiency beforehand.

Prendre les précautions nécessaires permettant d'éviter toute chute. Si l'on emploie des échelles, s'assurer de leur bon état.

Vorsicht bei den Arbeiten auf dem Dach, es können Unfälle durch Sturzgefahr entstehen und Leitern müssen einwandfrei sein.

Individualizar oportunas precauciones con el objetivo de evitar las caídas desde las alturas. En el caso de utilizar escaleras, asegurarse de su eficiencia.

Tomar todas as precauções para evitar quedas do alto. No caso de uso de escadas, controlar sua eficiência.



Fissare i dispositivi di sicurezza anticaduta a parti stabili della struttura. Prevedere l'adozione di tuta con imbracatura e appositi dissipatori di energia.

Secure the anti-fall safety devices to the stable parts of the structure. Always assure the adoption of a worksuit with harness and special energy discharger devices.

Fixer les dispositifs de sécurité antichute à des parties stables de la structure. Prévoir l'adoption de combinaison avec des bretelles et des dissipateurs d'énergie spéciaux.

Sicherheitsgurte an die Unfallverhütungs-Vorrichtungen befestigen. Arbeitsanzug mit Verseilung und Elektro-Verzehrer tragen.

Fijar los dispositivos de seguridad anti-caída a partes estables de la estructura. Prever la adopción de mono con eslingado y apropiados disipadores de energía.

Fixar os dispositivos de segurança anti-queda às partes estáveis da estrutura. Avaliar o uso de fato armadura e apósitos dissipadores de energia.



Indossare occhiali di protezione durante le operazioni di foratura.

Always wear protective gloves during the various assembly operations.

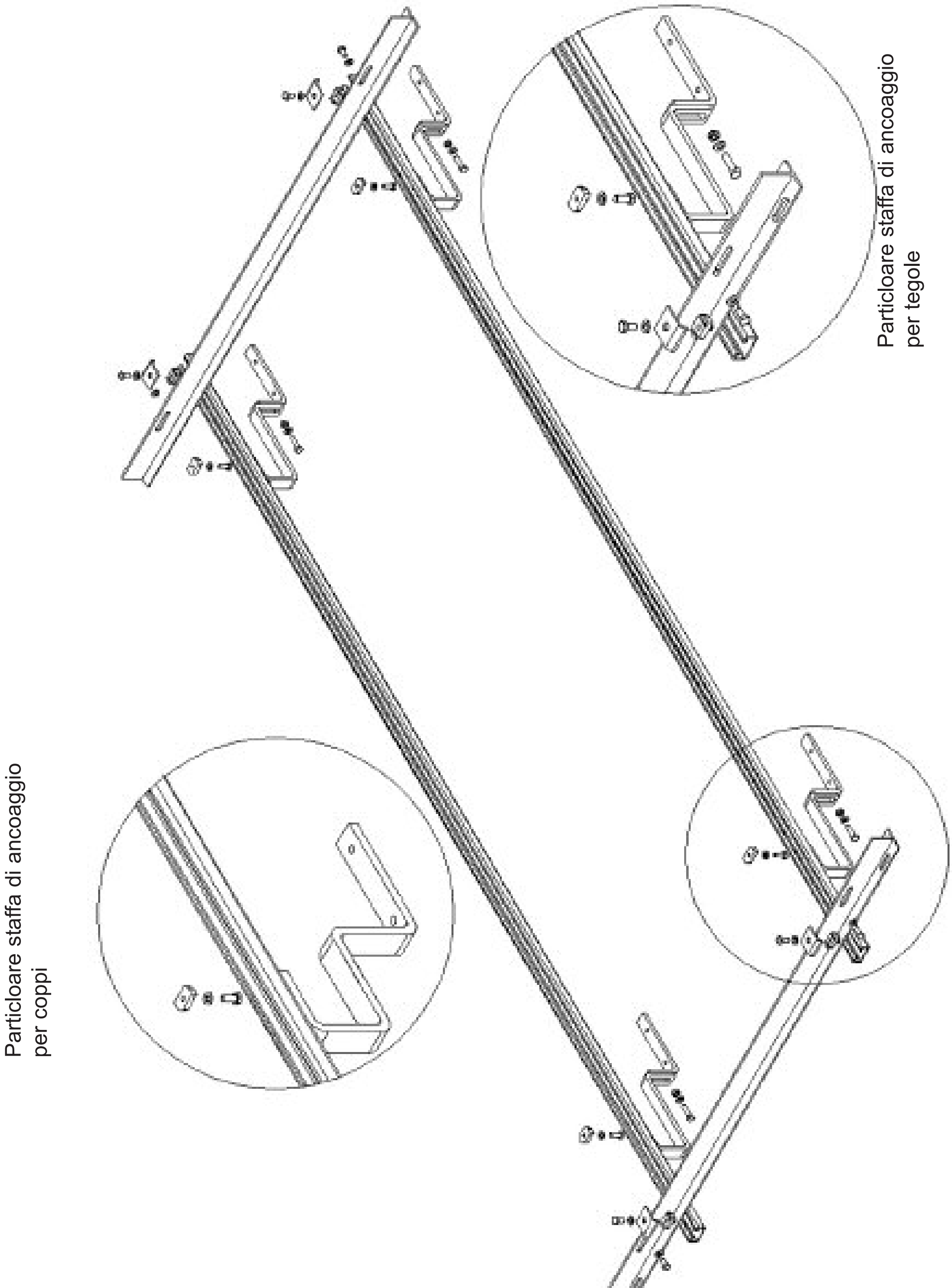
Porter des lunettes de protection lors des opérations de perçage.

Auf Schweissarbeiten Schutzbrille tragen.

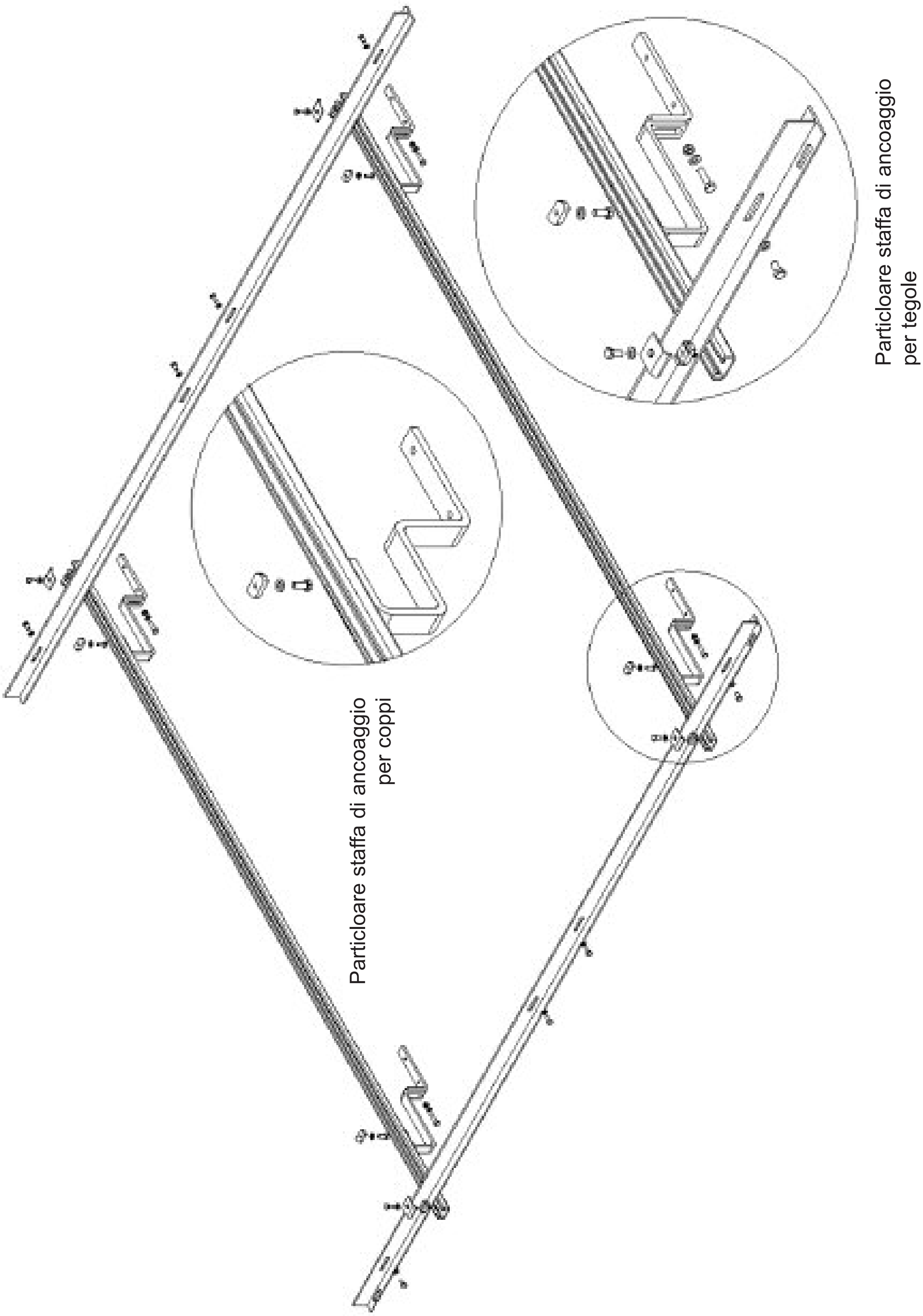
Vestir gafas de protección durante las operaciones de perforación.

Usar óculos de proteção durante as operações de perfuração.

DISEGNO DI RIFERIMENTO PER STAFFAGGIO SINGOLO COLLETTORE
REFERENCE DRAWING FOR BRACKETING SINGLE COLLECTOR
DESSIN DE REFERENCE PER STRUCTURE DE SUPPORT SIMPLE COLLECTEUR
LAYOUT FÜR GERÜST SINGLE-KOLLEKTOR
DESENHO DE REFERÊNCIA PARA FIXAÇÃO COLETOR ÚNICO



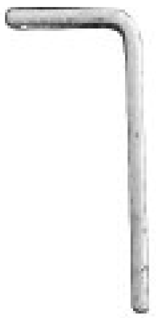
DISEGNO DI RIFERIMENTO PER STAFFAGGIO DI N. 2 COLLETTORI
REFERENCE DRAWING FOR BRACKETING OF NO. 2 COLLECTORS
DESSIN DE REFERENCE POUR STRUCTURE DE SUPPORT DE N. 2 COLLECTEURS
LAYOUT FÜR GERÜST NR. 2 KOLLEKTOREN
DESENHO DE REFERÊNCIA PARA FIXAÇÃO DE N. 2 COLETORES



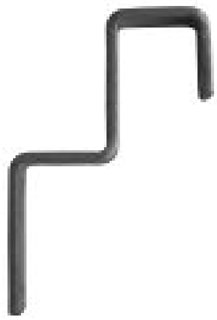
FORNITURA • PARTS SUPPLIED • FOURNITURE • LIEFERUNG • FORNECIMENTO



Staffa superiore per tegole
Upper racket for tiles
Bride supérieure pour tuiles plates
Oberer Bügel für Ziegel
Gancho superior para telhas



Staffa inferiore per tegole
Lower bracket for tiles
Bride inférieure pour tuiles plates
Unterer Bügel für Ziegel
Gancho inferior para telhas



Staffa per coppi
Bracket for pantiles
Bride pour tuiles creuses
Bügel f. Dachpfannen
Gancho para telhas redondas



Profilo asolato zincato
Galvanized slotted profile
Profil base zingué
Verzinktes gelochtes Profil
Perfil com junção galvanizado



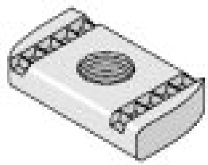
Profilo a T alluminio
Aluminium T profile
Profil en T aluminium
T-Aluprofil
Perfil em T alumínio



Morsetto portante
Supporting clamp
Borne portante
Verzinkte Trägerklemme
Braço de suporte



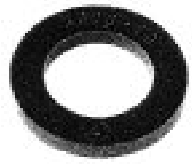
Dado a martelletto molla
Spring hammer nut
Ecrou marteau ressort
Federhammermutter
Porca martelo mola



Dado a martelletto
Hammer nut
Ecrou marteau
Hammermutter
Porca martelo

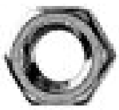


Vite 8 mm x 30 e 20
Screw 8 mm x 30
Vis 8 mm x 30 et 20
Schraube 8 mm x 30 und 20

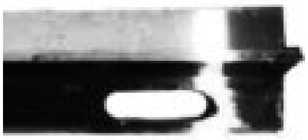


Rondella 8 mm
Washer 8 mm
Rondelle 8 mm
Unterlegring 8 mm
Arruela 8 mm

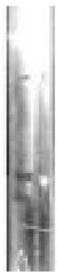
PROLUNGHE • EXTENSION • RALLONGE • VERLÄNGERUNGEN • EXTENSÃO



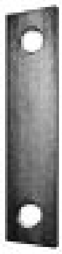
Dado diametro 8 mm
Nut ø 8 mm
Ecrou ø 8 mm
Mutter ø 8 mm
Porca ø 8 mm



Profilo a T alluminio (3 e 5 collettori)
Aluminium T profile (3 and 5 collectors)
Profil en T aluminium (3 et 5 collecteurs)
T-Aluprofil (3 und 5 Kollektoren)
Perfil em T alumínio (3 e 5 coletores)



Piastra giunzione (3 e 5 collettori)
Connection plate (3 and 5 collectors)
Plaque jonction (3 et 5 collecteurs)
Vertikalverbindung (3 und 5 Kollektoren)
Chapa junção (3 e 5 coletores)



Giunzione doppia (4 collettori)
Double joint (4 collectors)
Jonction double (3 et 5 collecteurs)
Doppelverbindung (4 Kollektoren)
Junção dupla (4 coletores)

ATTREZZATURA NECESSARIA • NECESSARY EQUIPMENT • OUTILLAGE NECESSAIRE • MONTAGE-WERKZEUGE EQUIPAMENTO NECESSÁRIO



Chiave inglese 13
Adjustable spanner 13
Clé anglaise 13
Engländer 13
Chave inglesa 13



Livella a bolla d'aria
Spirit level gauge
Niveau à bulle d'air
Wasserwaage
Nível de bolha de ar



Metro lineare
Linear tape measure
Mètre linéaire
Metermass
Metro linear



Tassellatore
Tightener
Visseuse
Drehschrauber
Parafusador

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO DELLE STAFFE DI ANCORAGGIO PER COPERTURA A TEGOLE
INSTRUCTIONS FOR THE ASSEMBLY OF FIXTURE BRACKETS FOR TILE ROOFING
INSTRUCTIONS DE MONTAGE DES BRIDES DE FIXATION POUR COUVERTURE EN TUILES
MONTAGEANWEISUNG FÜR ZIEGELVERANKERUNGSBÜGEL
INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DOS GANCHOS DE FIXAÇÃO PARA COBERTURA DE TELHAS



1) La procedura di installazione è valida per:
• collettori da 2 mq e da 2,5 mq,
• l'installazione parallela a tetto, singolo e doppio e installazione più inclinata rispetto a tetto,
• copertura a tegole e a coppi.
La spiegazione è relativa ad una copertura a tegole, ma è valida anche per le coperture a coppi, in cui è diverso solo lo staffaggio sulla superficie di base.

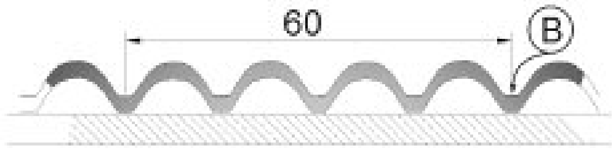
1) The installation procedure is valid for:
• collectors of 2 m^2 and 2,5 m^2,
• installation parallel to the roof, single and double and at a more inclined angle to the roof,
• tiled and pantiled roofing.
The instructions are valid for tiled roofing but it is also applicable for pantile roofing, that only differs in terms of the bracketing on the base surface.

1) La procédure d'installation est valable pour:
• collecteurs de 2 m^2 et de 2,5 m^2,
• l'installation parallèle au toit, simple et double et installation plus inclinée par rapport au toit,
• couverture à tuiles plates et à tuiles creuses.
L'explication concerne une couverture en tuiles, mais est valable également pour les couvertures à tuiles creuses, pour lesquelles seul le support est différent sur la surface de base.

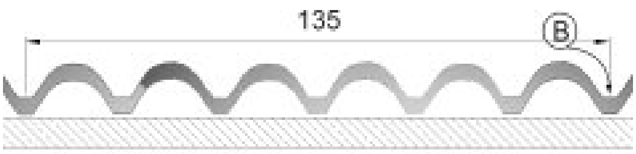
1) Der Vorgang ist für folgendes gültig:
• Kollektoren zu 2 m2 und zu 2,5 m^2,
• Installation parallel zum Dach, der Single- und Zwillingskollektoren und Installation schräg zum Dach,
• Dachabdeckung mit Ziegeln und Dachpfannen.
Die Erläuterungen sind für eine Dachabdeckung mit Ziegeln bestimmt gelten aber auch für eine Abdeckung mit Dachpfannen; diese unterscheiden sich nur durch die Bewehrung an der Bodenfläche.

1) O processo de instalação é válido para:
• coletores de 2 m^2 e de 2,5 m^2,
• a instalação paralela ao teto, individual e dupla e instalação mais inclinada em relação ao teto,
• cobertura de telhas e telhas redondas.
A explicação se refere a uma cobertura de telhas, mas é válida também para as coberturas de telhas redondas, onde é diferente somente a fixação sobre a superfície de base.











2) Individuare la zona del tetto in cui si vogliono installare i collettori e per l'installazione di un singolo collettore prendere a riferimento un interasse delle staffe (A) di 60 cm ± 4 cm nella parte più bassa della tegola o del coppo (B). Per l'ancoraggio per doppio collettore si deve fare riferimento ad un interasse di 135 cm ± 4 cm, sempre preso nella parte bassa della copertura (B), come indicato in figura.

2) Identify the roof zone on which the collectors are to be installed, and for the installation of a single collector take a reference indication of the brackets at an inter-axis of (A) 60 cm ± 4 cm on the west part of the tile or the pantile. (B). For the fixture of a double collector reference must be made to an inter-axis measurement of 135 cm ± 4 cm, which must be always taken on the lower part of the roofing (B), as indicated in the diagram.

2) Identifier la zone du toit dans laquelle on veut installer les collecteurs et pour l'installation d'un seul collecteur prendre comme référence un entraxe des brides (A) de 60 cm ± 4 cm dans la partie la plus basse de la tuile plate ou de la tuile creuse (B). Pour la fixation de double collecteur on doit faire référence à un entraxe de 135 cm ± 4 cm, toujours pris dans la partie basse de la couverture (B), comme indiqué dans la figure.

2) Nachdem die Dachzone, an welcher die Kollektoren installiert werden sollen, genau festgelegt wurde, muss für die Installation eines einzelnen Kollektors der Abstand der Bügel (A) von 60 cm ± 4 cm am unteren Teil des Ziegels oder der Dachpfanne (B) als Bezug genommen werden. Für die Verankerung eines Zwillingskollektors muss ein Abstand von 135 cm ± 4 cm am unteren Teil der Abdeckung (B) als Bezug genommen werden. (Siehe Abbildung).

2) Localizar a zona do teto onde se quer instalar os coletores e para a instalação de um coletor individual pegar como referência uma distância entre os eixos dos ganchos (A) de 60 cm ± 4 cm na parte mais baixa da telha ou da telha redonda (B). Para a fixação do duplo coletor precisa referir-se a uma distância entre os eixos de 135 cm ± 4 cm, sempre medida na parte baixa da cobertura (B), como indicado na figura.



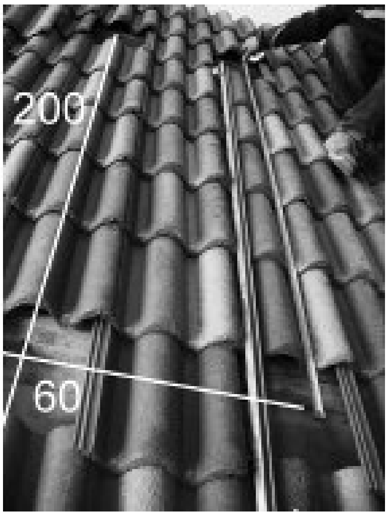
3) Individuare così le tegole da togliere (A) per effettuare l'ancoraggio, partendo dalla parte più a valle della copertura.

3) You therefore identify the tiles to be removed (A) to undertake fixture operation, starting from the lowest part of the roofing.

3) Identifier ainsi les tuiles à enlever (A) pour effectuer la fixation, en partant de la partie plus en aval de la couverture.

3) Die für die Verankerung abzunehmenden Ziegel (A) von abwärts aus ermitteln.

3) Individuar assim as telhas a remover (A) para efetuar a fixação, começando da parte mais a jusante da cobertura.



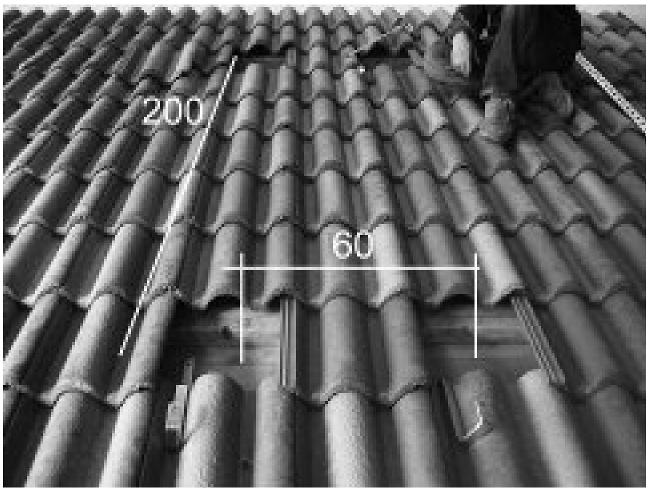
4) In senso orizzontale scegliere quindi due tegole, il cui interasse di due canalette risulta essere di 60 cm ± 4 cm, poi misurare verso l'alto circa 200 cm per ogni tegola estratta, come indicato in figura.

4) Then in a horizontal sense select two tiles, the inter-axis of the two channels must be of 60 cm ± 4 cm, the measure upwards 200 cm for each extracted tile as shown in the diagram.

4) Dans le sens horizontal choisir donc deux tuiles, dont deux rigoles ont un entraxe de 60 cm ± 4 cm, puis mesurer vers le haut environ 200 cm pour chaque tuile extraite, comme indiqué dans la figure.

4) Jetzt zwei Ziegel in horizontaler Richtung, deren Abstand zwischen den beiden Rinnen 60 cm ± 4 cm beträgt, wählen; für jeden abgenommenen Ziegel ca. 200 cm nach oben messen. Siehe Abbildung.

4) No sentido horizontal escolher depois duas telhas, cuja distância de duas canaletas deve ser de 60 cm ± 4 cm, depois medir em direção alto aproximadamente 200 cm por cada telha extraída, como indicado na figura.



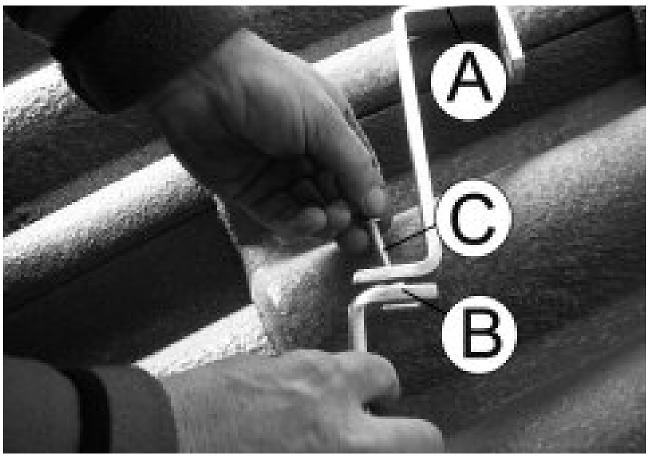
5) Il risultato che si deve ottenere, con le misure di riferimento, è riportato in figura a lato: 60 cm singolo; 135 cm doppio.

5) The result to be obtained with the reference measurements is shown at the side: 60 cm single; 135 cm double.

5) Le résultat à obtenir, avec les mesures de référence, est reporté dans la figure ci-contre: 60 cm simple; 135 cm double.

5) Das zu erreichende Ergebnis mit den Bezugsmassen ist aus der nebenstehenden Tabelle ersichtlich: 60 cm Single; 135 cm Zwillings.

5) O resultado que se deve obter, com as medidas de referência, está indicado na figura ao lado: 60 cm individual; 135 cm duplo.



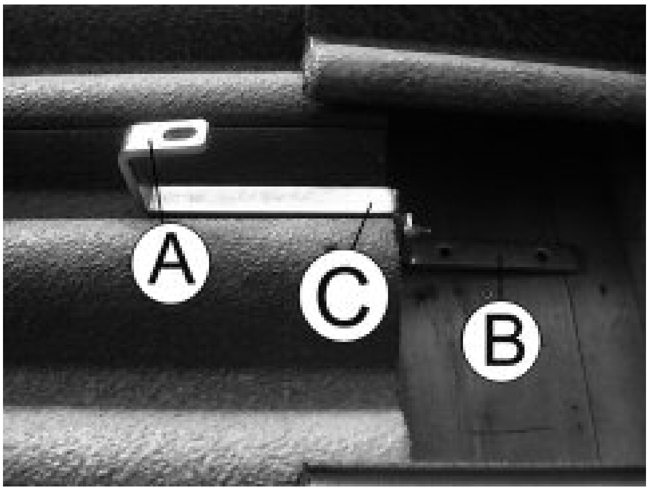
6) Assemblare le staffe di ancoraggio utilizzando i due profili sagomati (A) e (B) e parte dei bulloni diametro 8 (C). Non serrare fino a bloccaggio il bullone (C).

6) Assemble the fixture brackets using the two contoured profiles (A) and (B) and some bolts of 8 diameter separately (C). Do not tighten until the fastening of the bolt (C).

6) Assembler les brides de fixation en utilisant les deux profils façonnés (A) et (B) et partie des boulons diamètre 8 (C). Ne pas serrer au point de bloquer le boulon (C).

6) Verankerungsbügel mit den beiden Formprofilen (A) und (B) und mit den Bolzen Größe 8 (C) zusammenbauen. Bolzen (C) nicht fest anziehen.

6) Montar os ganchos de fixação utilizando os dois perfis moldados (A) e (B) e parte dos parafusos diâmetro 8 (C). Não apertar o parafusos até a blocagem (C).



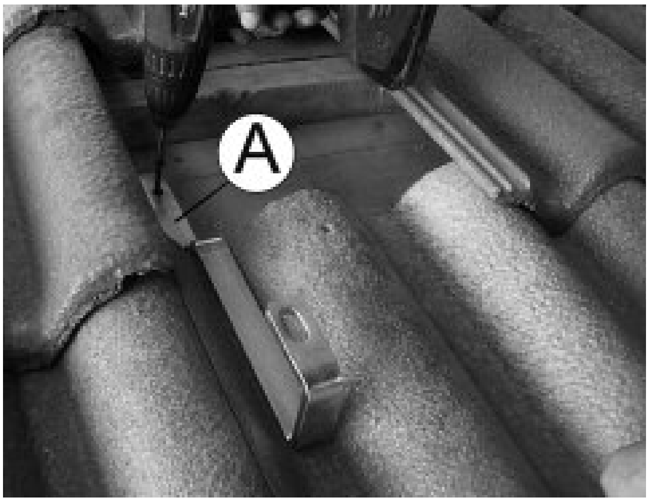
7) Appoggiare la staffa completa (C) come rappresentato in figura e adattarla al tetto, facendo aderire alla superficie di appoggio sia la parte di ancoraggio a tetto (B), che quella di supporto del collettore solare (A).

7) Rest the complete bracket (C) as shown in the diagram and adapt it to the roof, making it adhere to the support surface both the roof fixture side (B), and the side that supports the solar collector (A).

7) Poser la bride complète (C) comme illustré dans la figure et l'adapter au toit, en faisant adhérer à la surface d'appui à la fois la partie d'ancrage au toit (B), et celle de support du collecteur solaire (A).

7) Komplettes Gerüst (C) wie aus Abbildung hervorgeht, auflegen und dem Dach anpassen indem das Teil für die Verankerung an das Dach (B) sowie die Halterung des Sonnenkollektors (A) auf die Fläche gelegt werden.

7) Apoiar o gancho completo (C) como representado na figura e adaptá-lo ao teto, grudando sobre a superfície de apoio tanto a parte de fixação ao teto (B), quanto a de suporte do coletor solar (A).



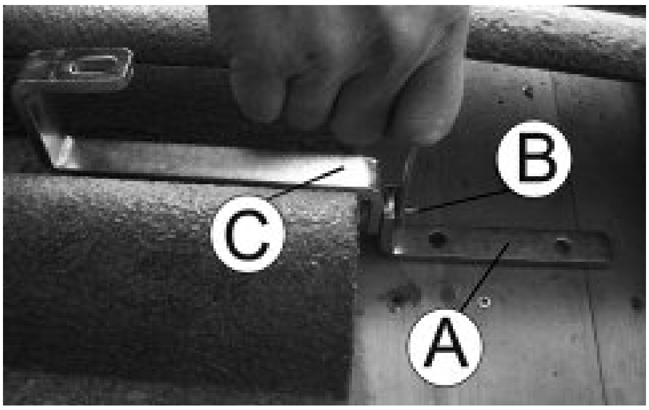
8) Utilizzando viti adeguate (non fornite) per le coperture in legno o tasselli (non forniti) per le coperture in cls armato, bloccare la parte inferiore dello staffaggio (A) al tetto.

8) Using suitable screws (not supplied) for wooden roofing or pegs (not supplied) for reinforced concrete roofing, secure the lower part of the bracket (A) to the roof.

8) En utilisant des vis adéquates (non fournies) pour les couvertures en bois ou tasseaux (non fournis) pour les couvertures en ciment armé, bloquer la partie inférieure du support (A) au toit.

8) Mit Hilfe von Schrauben (die nicht zur Lieferung gehören) für Holzabdeckungen oder Dübel (die nicht zur Lieferung gehören) für Abdeckung mit Stahlbeton das untere Gerüsteteil (A) an das Dach befestigen.

8) Utilizando parafusos adequados (não fornecidos) para as coberturas em madeira ou cunhos (não fornecidos) para as coberturas em betão armado, blocar a parte inferior da fixação (A) ao teto.



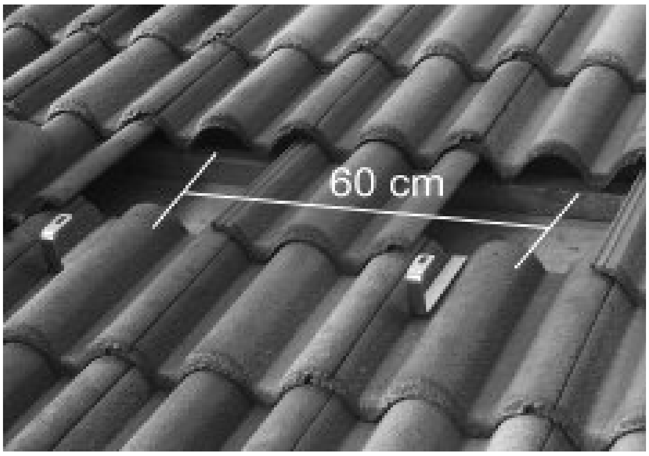
9) Una volta fissata la staffa (A) serrare il bullone di fissaggio (B); si ottiene così la staffa completa ancorata (C).

9) Once the racket has been fixed (A) tighten the fixture bolt (B); so that the bracket is totally secured (C).

9) Une fois fixé la bride (A) serrer le boulon de fixation (B); On obtient ainsi la bride complète fixée (C).

9) Nachdem der Bügel (A) befestigt wurde kann der Haltebolzen (B) fest angezogen werden, damit eine exakte Verankerung (C) erfolgt.

9) Uma vez fixado o gancho (A) apertar o parafuso de aperto (B); assim se obtem o gancho completo fixado (C).



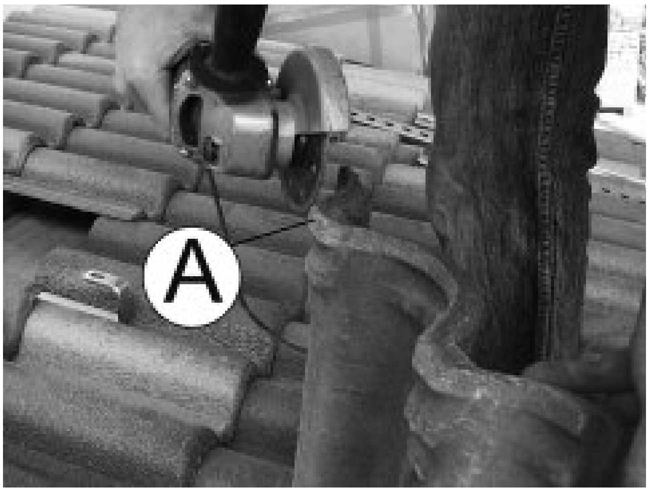
10) Ripetere il passaggio per le altre tre staffe, ottenendo il risultato finale riportato in figura, facendo attenzione all'interasse che deve sempre essere di circa 60 cm (± 4 cm) per il singolo collettore e di 135 cm (± 4 cm) per il doppio.

10) Repeat the procedure other three brackets, to achieve the final result as shown in the diagram, always paying attention to the inter-axis which must be of approximately 60 cm (± 4 cm) for each single collector and of 135 cm (± 4 cm) for the double one.

10) Répéter le passage pour les trois autres brides, en obtenant le résultat final reporté dans la figure, en faisant attention à l'entraxe qui doit toujours être d'environ 60 cm (± 4 cm) pour le collecteur simple et de 135 cm (± 4 cm) pour le double.

10) Vorgang mit den anderen drei Bügeln wiederholen; das Ergebnis ist aus der Abbildung ersichtlich; dabei muss auf den genauen Abstand, der immer ca. 60 cm (± 4 cm) bei einem einzelnen Kollektor und 135 cm (± 4 cm) bei einem Zwillingskollektor sein muss, geachtet werden.

10) Repetir a passagem com os outros três ganchos, obtendo o resultado final indicado na figura, prestando atenção à distância entre os eixos que deve sempre ser de aproximadamente 60 cm (± 4 cm) para o coletor individual e de 135 cm (± 4 cm) para o duplo.



11) Al fine di ottenere un perfetto allineamento delle tegole di copertura, si consiglia di eseguire un'abrasione di circa 1 cm sul dentino (A) della tegola che viene a poggiare sullo staffaggio.

11) In order to assure the perfect alignment of the roofing tiles, we recommend that an abrasive treatment be undertaken of 1 cm on the tooth (A) of the tile that comes to rest on the bracket.

11) Afin d'obtenir un parfait alignement des tuiles de couverture, il est conseillé d'exécuter une abrasion d'environ 1 cm sur l'ergot (A) de la tuile qui doit être appuyé sur le support.

11) Damit eine perfekte Anfluchtung der Dachziegel erzielt wird, sollte der Ziegelzahn (A), der auf dem Gerüst liegt um ca. 1 cm abgeschmirgelt werden.

11) Para obter um perfeito alinhamento das telhas de cobertura, aconselhamos executar uma abrasão de aproximadamente 1 cm sobre o dentinho (A) da telha que apoia-se sobre a fixação.



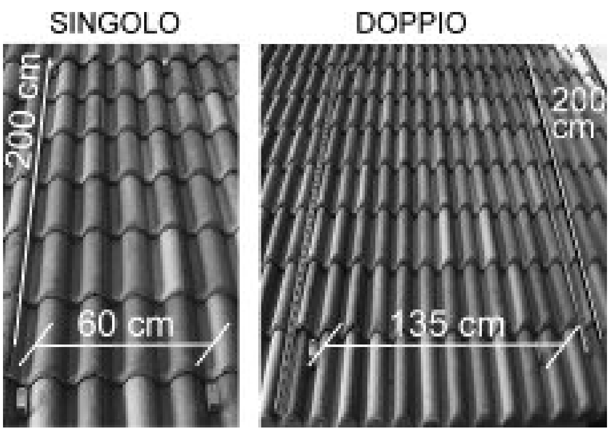
12) Ripristinare quindi la copertura inserendo le tegole (A) precedentemente estratte; il risultato finale da ottenere è riportato in figura a lato (fig 12).

12) Restore the roofing by inserting the tiles (A) previously extracted; the final result to be obtained in shown in the diagram at the side (fig. 12).

12) Rétablir ensuite la couverture en remettant les tuiles (A) précédemment extraites; le résultat final à obtenir est reporté dans la figure ci-contre (fig. 12).

12) Ziegel (A) jetzt wieder auf das Dach setzen; das Endresultat ist aus der seitlichen Abbildung (Bild 12) ersichtlich.

12) Repristinar então a cobertura colocando as telhas (A) anteriormente extraídas; o resultado final a se obter está indicado na figura ao lado (fig. 12).



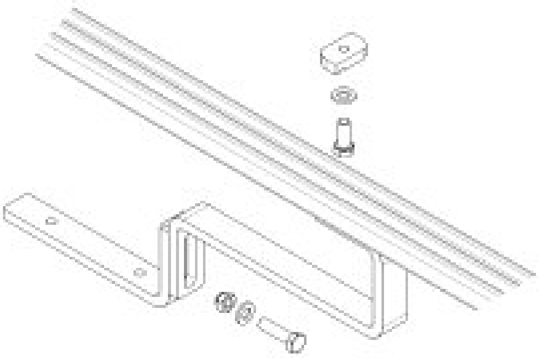
13) Vista degli staffaggi montati per il supporto del singolo collettore e del doppio.

13) View of the assembled brackets for the support of both the single and double collector.

13) Vue des fixations à l'aide de brides montées pour le support du collecteur simple et du double.

13) Ansicht des montierten Trägergerüsts für Single- und Zwillingskollektoren.

13) Vista das fixações montadas para o suporte do coletor individual e do duplo.



14) Disegno tecnico del particolare di ancoraggio a tetto dello staffaggio per tegole, con posizionamento degli staffaggi e dei bulloni.

14) Technical drawing of the fixture element to the roof of the tile bracketing, with positioning of brackets and bolts.

14) Dessin technique du composant d'ancrage au toit du support pour tuiles, avec positionnement des supports et des boulons.

14) Technische Zeichnung des Verankerungteils für das Trägergerüst für Ziegel am Dach und Positionsangabe der Bügel und Bolzen.

14) Desenho técnico do particular de fixação ao teto, com posicionamento das fixações e dos parafusos.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO DELLE STAFFE DI ANCORAGGIO PER COPERTURA A COPPI
INSTRUCTIONS FOR THE ASSEMBLY OF FIXTURE BRACKETS FOR PANTILE ROOFING
INSTRUCTIONS DE MONTAGE DES BRIDES D'ANCRAGE POUR COUVERTURE A TUILES CREUSES
MONTAGEANLEITUNG DER VERANKERUNGSBÜGEL FÜR DACHPFANNEN
INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DOS GANCHOS DE FIXAÇÃO PARA COBERTURA DE TELHAS REDONDAS



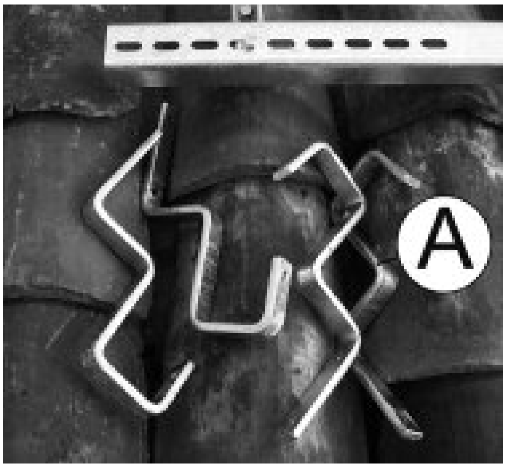
15) Per la copertura a coppi si prende a riferimento l'immagine riportata a lato. La procedura di ancoraggio è leggermente diversa e viene di seguito presentata.

15) For pantile roofing reference should be made to the diagram at the side. The fixture procedure is slightly different and is hereby explained below.

15) Pour la couverture à tuiles creuses, on prend comme référence l'image reportée ci-contre. La procédure d'ancrage est légèrement différente et est présentée ci-après.

15) Bei Dachpfannen gilt die seitliche Abbildung als Richtlinie. Der Verankerungsvorgang weicht in geringer Form von der seitlichen Abbildung ab und wird deshalb in folge auch anders abgebildet.

15) Para a cobertura de telhas redondas precisa referir-se à imagem ao lado. O processo de fixação é um pouco diferente e vem apresentado em seguida.



16) Staffe di ancoraggio per lo staffaggio per tetti a coppi.
Una volta eseguito l'ancoraggio, il procedimento di montaggio della parte superiore di supporto è lo stesso.

16) Fixture brackets fr the bracketing of pantile roofing.
Once the fixture is undertaken, the assembly procedure of the upper part of the support is the same.

16) Brides d'ancrage pour le support pour toits à toiles creuses.
Une fois exécuté l'ancrage, le procédé de montage de la partie supérieure de support est le même.

16) Verankerungsbügel für das Trägergerüst an Dächern mit Dachpfannen. Nachdem die Verankerung erfolgt ist, ist die Montage der oberen Halterung die gleiche.

16) Ganchos para fixação de tetos de telhas redondas.
Uma vez executada a fixação, o processo de montagem da parte superior de suporte é o mesmo.



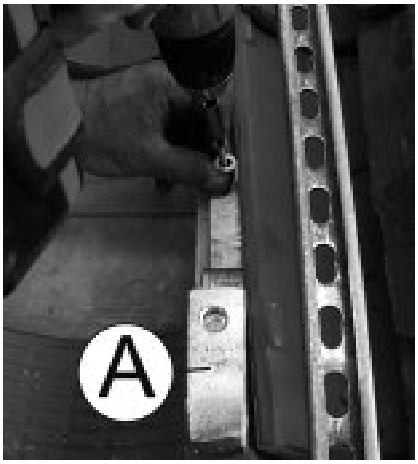
17) Togliere la copertura in senso orizzontale scoprendo l'orditura secondaria con interasse di 60 cm ± 4 cm, poi misurare verso monte circa 200 cm per ogni coppo estratto. Presentare poi la staffa come riportato in figura; le dimensioni di riferimento sono quelle di pagina x.

17) Remove the roofing in a horizontal sense uncovering the secondary weave with inter-axis of 60 cm ± 4 cm, then measure upwards a distance of approx. 200 cm for each extracted pantile. The racket should bea s shown in the diagram; the reference dimensions are indictated on page x.

17) Enlever la couverture dans le sens horizontal en découvrant la charpente secondaire avec entraxe de 60 cm ± 4 cm, puis mesurer en amont environ 200 cm pour chaque tuile creuse extraite. Présenter ensuite la bride comme illustré dans la figure; les dimensions de référence sont celles de page x.

17) Abdeckung horizontal abnehmen und den Schweif freilegen dabei muss ein Abstand von 60 cm ± 4 cm vorgesehen werden. Danach ca. 200 cm für jede ausgezogene Dachpfanne abmessen. Bügel wie abgebildet einlegen; Bezugsmasse stehen auf Seite x.

17) Tirar a cobertura no sentido horizontal descobrindo a urdidura secundária com entre-eixos de 60 cm ± 4 cm, depois medir a montante aproximadamente 200 cm por cada telha redonda extraída. Pôr o gancho como indicado na figura; as dimensões de referência são aquelas da página X.



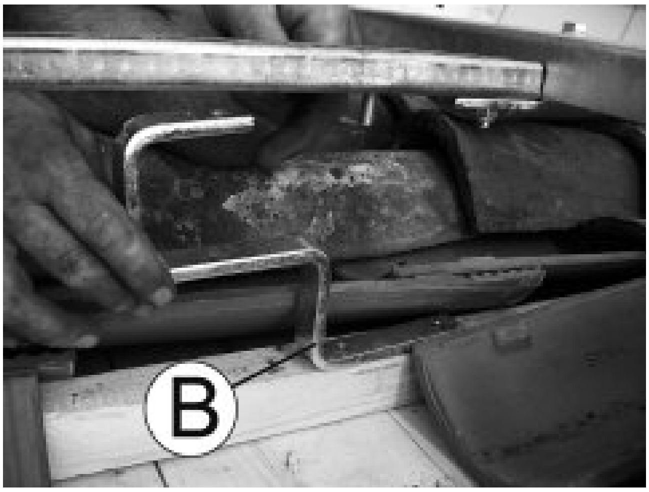
18) Utilizzando viti adeguate (non fornite) per le coperture in legno o tasselli (non forniti) per le coperture in cls armato, bloccare lo staffaggio (A) al tetto.

18) Using suitable screws (not supplied) for wooden roofing or pegs (not supplied) for reinforced concentre roofing, secure the bracket (A) to the roof.

18) En utilisant des vis adéquates (non fournies) pour les couvertures en bois ou tasseaux (non fournis) pour les couvertures en ciment armé, bloquer le support (A) au toit.

18) Mit Hilfe von Schrauben (die nicht zur Lieferung gehören) für Holzabdeckungen oder Dübel (die nicht zur Lieferung gehören) für Abdeckung mit Stahlbeton das untere Gerüsteteil (A) an das Dach befestigen.

18) Utilizando parafusos adequados (não fornecidos) para as coberturas em madeira ou cunhos (não fornecidos) para as coberturas em betão armado, blocar a fixação (A) ao teto.



19) Ripetere il passaggio per le altre tre staffe (B), facendo attenzione all'interasse che deve sempre essere di circa 60 cm ± 4 cm per il singolo collettore e di 135 cm (± 4 cm) per il doppio (le dimensioni di riferimento sono quelle di pagina x).

19) Repeat the procedure for the other brackets (B), paying attention to the inter-axis which must always be of about 60 cm ± 4 cm for each single collector and of 135 cm (± 4 cm) for the double one (the reference dimensions are given on page x)

19) Répéter le passage pour les trois autres brides (B), en faisant attention à l'entraxe qui doit toujours être d'environ 60 cm ± 4 cm pour le simple collecteur et de 135 cm (± 4 cm) pour le double (les dimensions de référence sont celles de page x).

19) Vorgang mit den anderen drei Bügeln (B) wiederholen; dabei beachten, dass der Abstand bei Single-Kollektoren ca. cm ± 4 cm und bei Zwillingskollektoren 135 cm (± 4 cm) betragen muss. (Bezugsmasse stehen auf Seite x)

19) Repetir a passagem para os outros três ganchos (B), prestando atenção à distância entre os eixos que deve sempre ser de aproximadamente 60 cm (± 4 cm) para o coletor individual e de 135 cm (± 4 cm) para o duplo. (as dimensões de referência são aquelas da página X)



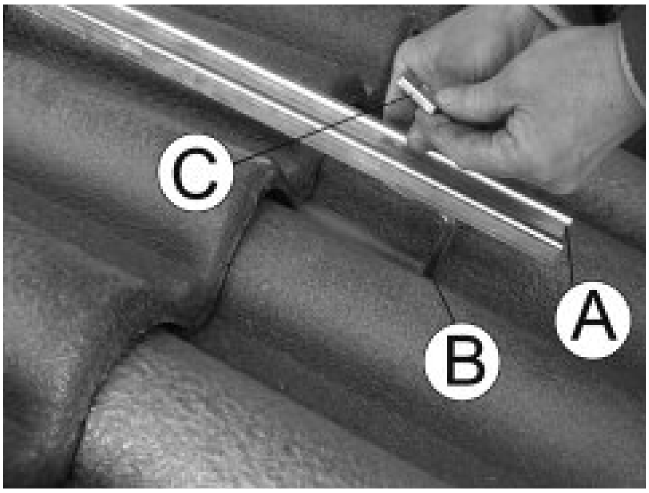
20) Una volta ancorati i quattro staffaggi (A) secondo le dimensioni e le distanze richieste dal caso specifico, si procede al montaggio del supporto dei collettori che è UGUALE PER TUTTI GLI ALTRI STAFFAGGI.

20) Once the four brackets have been secured (A) according to the dimensions and distances as required in each specific case, it is now possible to proceed to assemble the collector supports which is then THE SAME FOR ALL THE OTHER BRACKETS.

20) Une fois fixé les quatre supports (A) selon les dimensions et les distances requises par le cas spécifique, on procède au montage du support des collecteurs qui est EGAL pour TOUS les SUPPORTS.

20) Nachdem die vier Bügel (A) vorschriftsmäßig unter Einhaltung der Abstände verankert wurden, kann die Montage der Halterung, die FÜR ALLE ANDEREN TRÄGERGERÜSTE gleich ist, erfolgen.

20) Uma vez fixadas as quatro fixações (A) conforme as dimensões e as distâncias necessárias, montar o suporte dos coletores que é IGUAL PARA TODAS AS OUTRAS FIXAÇÕES.



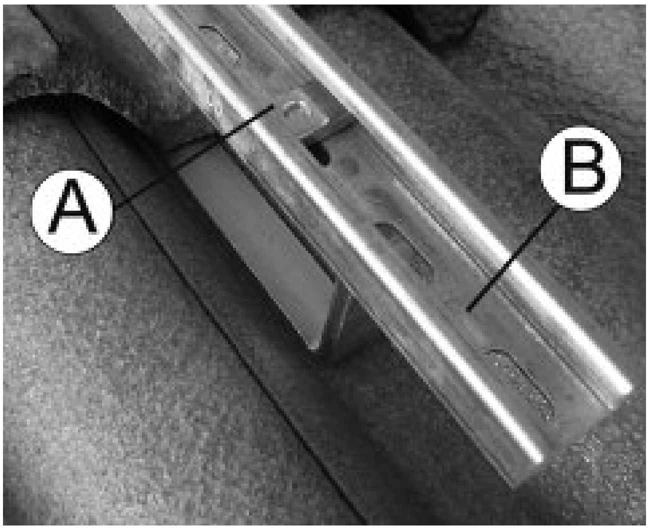
21) A questo punto devono esserci gli staffaggi (B) ancorati a tetto che fuoriescono dalla copertura. Appoggiare il profilo a “c” (A) agli staffaggi (B) come riportato in figura. Usare la terza asola di ancoraggio del profilo a “c” (A) per inserire il dado con bullone a martelletto (C).

21) At this point there should be bracketing (B) secured to the roof that project from the covering.
Rest the “C” shaped profile (A) to the brackets (B) as shown in the diagram. Use the third fixture slot of the “C” shaped profile (A) to insert the nut with hammer bolt (C).

21) A ce stade les supports (B) doivent être fixés au toit qui sortent de la couverture. Poser le profil en “C” (A) aux fixations à l’aide de brides (B) comme illustré dans la figure. Utiliser la troisième boutonnière d’ancrage du profil en “C” (A) pour insérer l’écrou avec boulon en T (C).

21) Die Trägergerüste (B) müssen jetzt an dem Dach verankert sein und müssen aus der Abdeckung herausragen. C-Profil (A) an die Bügel (B) wie aus Zeichnung hervorgeht, legen und in das dritte Verankerungsloch des C-Profils (A) die Mutter mit Hammerbolzen (C) führen.

21) Agora devem estar as fixações (B) ancoradas ao teto que saem da cobertura. Apoiar o perfil em “c” (A) às fixações (B) como indicado na figura. Usar o terceiro furo de fixação do perfil em “c” (A) para colocar o parafuso com porca (C).



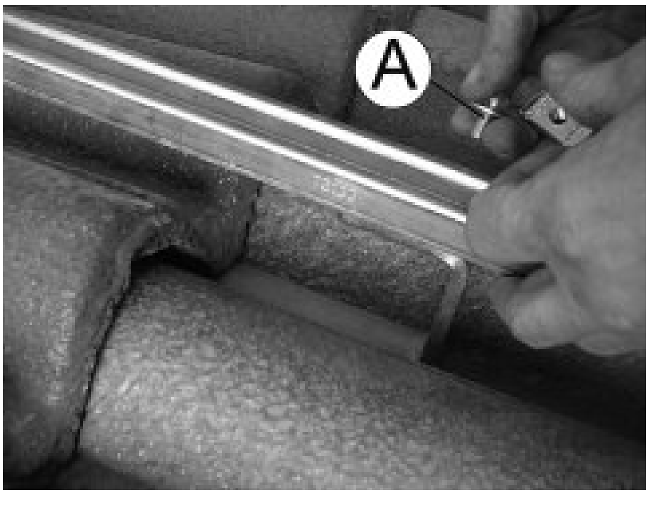
22) Utilizzare il bullone con dado a martelletto (A). Non serrare completamente , al fine di poter eseguire una regolazione per allineare l’ancoraggio superiore del profilo a “C” (B).

22) Use the bolt with hammer nut. (A). Do not tighten completely, so as to be able to undertake adjustment to align the upper position of the “C” profile (B).

22) Utiliser le boulon avec écrou en T (A). Ne pas serrer complètement, afin de pouvoir exécuter un réglage pour aligner l’ancrage supérieur du profil en “C” (B).

22) Bolzen mit Hammermutter (A) einsetzen aber nicht fest anziehen, damit die Anfluchtung der oberen Verankerung des C-Profils (B) erfolgen kann.

22) Utilizar o parafuso com porca (A). Não apertar completamente , para poder executar uma regulação para alinhar a fixação superior do perfil em “C” (B).



23) Eseguire le operazioni sopra riportate anche per l’altro staffaggio a valle, ricordandosi di non serrare il bullone di ancoraggio (A).

23) Undertake the above operations for the other racket lower down, remembering not to tighten the fixture bolt (A).

23) Exécuter les opérations reportées ci-dessus également pour l’autre support en aval, en se rappelant de ne pas serrer le boulon d’ancrage (A).

23) Vorgenannte Arbeiten auch für die anderen Bügel vornehmen und dabei beachten, dass der Hammerbolzen (A) nicht fest angezogen wird.

23) Executar as operações acima indicadas também para a outra fixação a jusante, lembrando de não apertar o parafuso de fixação (A).



24) Fissare allo stesso modo anche gli staffaggi a monte e serrare i bulloni di fissaggio (possibilmente inseriti anche qui nella terza asola), cercando di ottenere il massimo allineamento possibile dei profili a “C”. (A), come riportato nelle figure seguenti.

24) Fix the brackets at the top in the same way and secure the fixture bolts (once again possibley inserted in the third slot), in order to achieve the maximum alignment possible of the “C” profiles. (A), as shown in the following figures.

24) Fixer de la même façon également les supports en amont et serrer les boulons de fixation (possiblement insérés également ici dans la troisième boutonnière), en cherchant à obtenir le meilleur alignement possible des profils en «C». (A), comme illustré dans les figures suivantes.

24) Die anderen Bügel befestigen und die Feststellbolzen (möglichst auch in das dritte Loch eingelegt) fest anziehen; wichtig ist, dass die C-Profile (A) wie aus Abbildungen hervorgeht, exakt angefluchtet sind.

24) Fixar da mesma maneira também as fixações a montante e apertar os parafusos de fixação (possivelmente introduzidos também no terceiro furo), tentando de obter o máximo alinhamento possível dos perfis em “C”. (A), como indicado nas figuras seguintes.







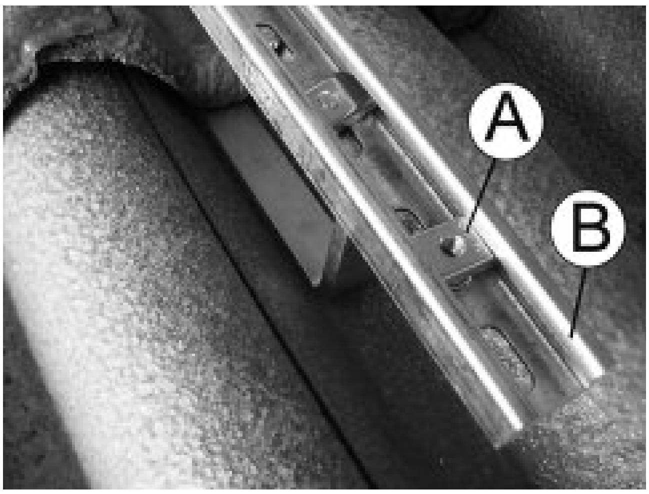
25) Inserire poi il dado a martelletto con molla (A), secondo quanto riportato in figura, con la molla rivolta verso il basso.

25) Then insert the hammer nut with spring (A), as shown in the diagram with the spring directed downwards.

25) Insérer ensuite l’écrou en T avec ressort (A), selon ce qui est reporté en figure, avec le ressort tourné vers le bas.

25) Jetzt kann die Hammermutter mit der Feder (A) gemäss der Abbildung eingesetzt werden, dabei beachten, dass die Feder nach unten gerichtet ist.

25) Introduzir depois a porca com mola (A), conforme quanto indicado na figura, com a mola dirigida para o baixo.



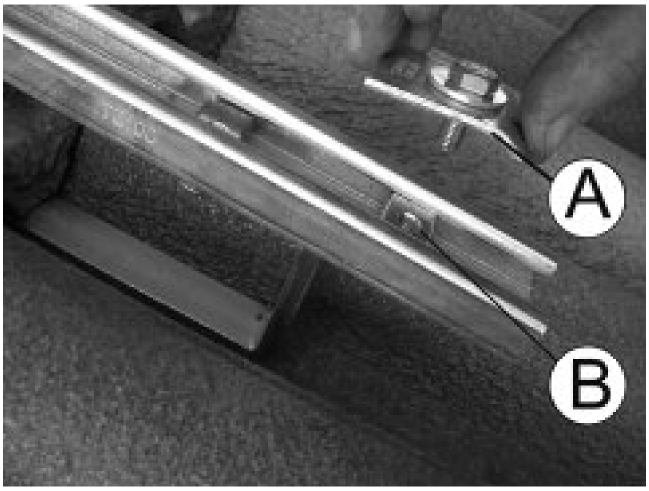
26) Il dado a martelletto (A), una volta inserito, va ad incastrarsi con il profilo a “C” (B) secondo quanto riportato in figura.

26) Once inserted the hammer nut (A), will slot into the “C” profile (B) as shown in the diagram.

26) L’écrou en T (A), une fois inséré, va s’encastrer avec le profil en “C” (B) selon ce qui est reporté en figure.

26) Nachdem die Hammermutter (A) eingesetzt ist, spannt sich diese in das C-Profil (B) ein. Siehe Abbildung.

26) A porca (A), uma vez introduzida, encaixa-se com o perfil em “C” (B) conforme quanto indicado na figura.



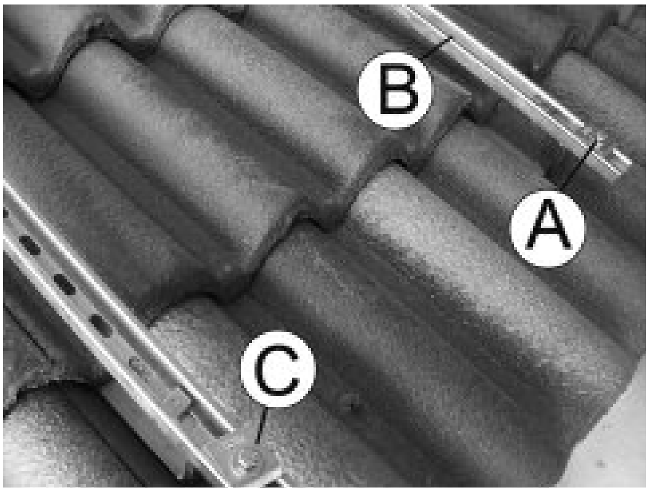
27) Inserire la staffa (A) imboccando la vite nel dado a martelletto (B) come specificato in figura, con la parte piegata verso l'esterno.

27) Insert the bracket (A) inserting the screw into the hammer nut (B) as shown in the diagram, with the folded part directed outwards.

27) Insérer la bride (A) en introduisant la vis dans l'écrou en T (B) comme spécifié dans la figure, avec la partie pliée vers l'extérieur.

27) Bügel (A) einsetzen und Schraube in die Hammermutter (B) mit dem gebogenen Teil nach Außen, fügen – siehe Abbildung.

27) Introduzir o gancho (A) como indicado na figura, com a parte dobrada para o externo.



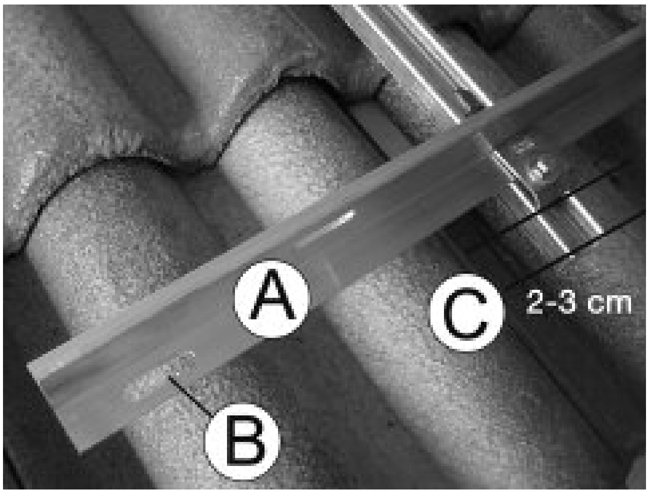
28) Imboccare la vite senza serrarla, su entrambi i profili a "C" (B), sempre con la parte piegata rivolta verso il basso. (C)

28) Fit the screw without tightening it, on both the "C" shaped profiles (B), the folded part always being directed downwards. (C)

28) Introduire la vis sans la serrer, sur les deux profils en «C» (B), toujours avec la partie pliée tournée vers le bas. (C)

28) Schraube an beide C-Profile (B) einsetzen aber nicht fest anziehen. Das gebogene Teil muss nach Außen gerichtet sein. (C)

28) Pôr o parafuso sem apertá-lo, sobre ambos os perfis em "C" (B), sempre com a parte dobrada para o baixo. (C)



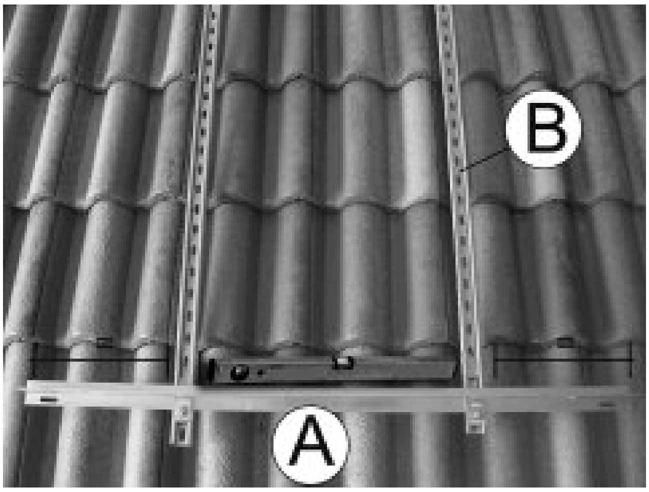
29) Inserire la staffa a "T" di supporto (A) del collettore, con l'asola (B) rivolta verso l'esterno così come riportato in figura. Porre attenzione ad avere almeno uno spazio di 2-3 cm a valle della parte curva dello staffaggio (C).

29) Insert the supporting "T" bracket (A) of the collector, with slot (B) positioned outwards as shown in the diagram. Be sure to leave a space of at least 2-3 cm below the curved part of the bracketing (C).

29) Insérer la bride en "T" de support (A) du collecteur, avec la boutonnière (B) tournée vers l'extérieur tout comme illustré dans la figure. Prêter attention à avoir au moins un espace de 2-3 cm en aval de la partie courbe du support (C).

29) T-Bügel (A) des Kollektors mit Loch (B) nach Außen gerichtet, wie aus Abbildung hervorgeht, einsetzen. Dabei muss ein Zwischenraum von mindestens 2-3 cm abwärts vom gebogenen Bügelteils (C) vorgesehen werden.

29) Introduzir o gancho em"T" de suporte (A) do coletor, com o anel (B) dirigido para o externo assim como indicado na figura. Atenção a ter pelo menos um espaço de 2-3 cm a jusante da parte curva da fixação (C).



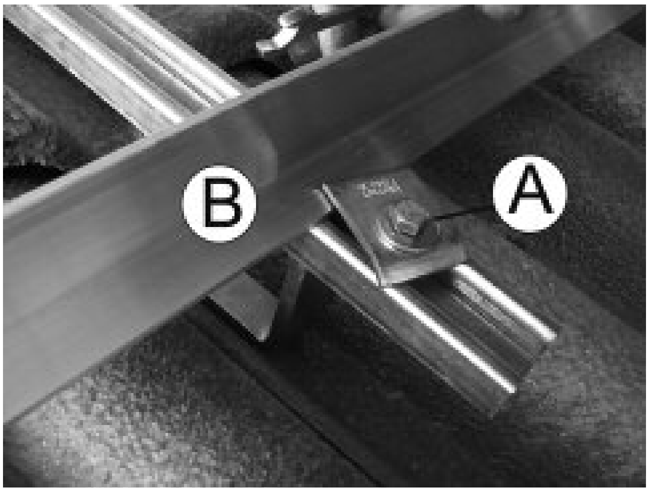
30) Il profilo a “T” (A) deve essere centrato, per cui misurare che sbordi della stessa quantità oltre le staffe a “C” (B) di supporto.
Verificare inoltre l’orizzontalità del profilo a “T” (A) mediante livella a bolla d’aria (non fornita).

30) The “T” profile (A) needs to be centered, therefore measure to make sure that they project from the “C” support brackets (B) by the same amount.
Also check that the “T” profile is horizontal (A) using an spirit level gauge (not supplied).

30) Le profil en “T” (A) doit être centré, mesurer par conséquent qu’il dépasse de la même quantité hors des brides en “C” (B) de support.
Vérifier en outre l’horizontalité du profil en “T” (A) au moyen de niveau à bulle d’air (non fourni).

30) Profil (A) ausrichten; ausmessen, dass dieses gleichmäßig über die C-Bügel (B) der Halterung herausragt. Mit einer Wasserwaage (gehört nicht zur Lieferung) prüfen, ob das T-Profil (A) exakt horizontal liegt.

30) O perfil em “T” (A) deve estar centrado, portanto medir que sobressaia tanto quanto os ganchos em “C” (B) de suporte. Controlar também a horizontabilidade do perfil em “T” (A) com o nível de bolha de ar (não fornecido).



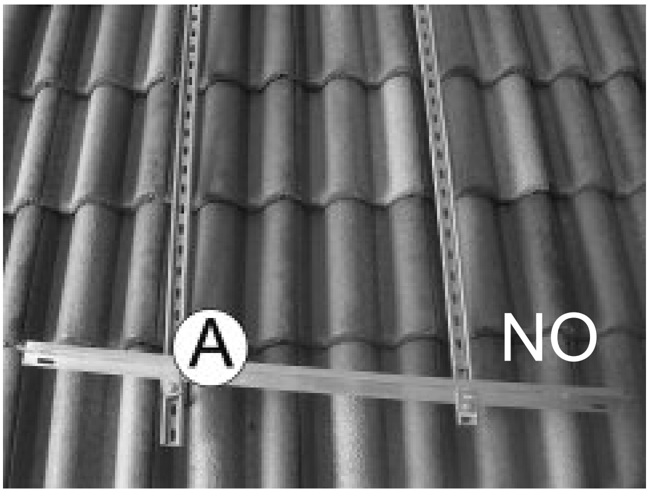
31) Porre particolare attenzione all’allineamento della staffa di ancoraggio (A) che deve esser perfettamente allineata al profilo a “T” di sostegno (B). A lato posizione ERRATA.

31) Pay particular attention to the alignment of the fixture bracket (A) which must be perfectly aligned to the supporting “T” profile (B).
At the side INCORRECT position.

31) Prêter une attention particulière à l’alignement de la bride d’ancrage (A) qui doit être parfaitement alignée au profil en “T” de soutien (B). Ci-contre position ERRONEE.

31) Wichtig ist, dass die Verankerungsbügel (A) exakt an das T-Profil der Halterung (B) angefluchtet sind.
Seitliche Abbildung zeigt eine FALSCHE Anfluchtung.

31) Prestar particular atenção ao alinhamento do gancho de fixação (A) que deve estar perfeitamente alinhado ao perfil em “T” de suporte (B). Ao lado posição ERRADA.



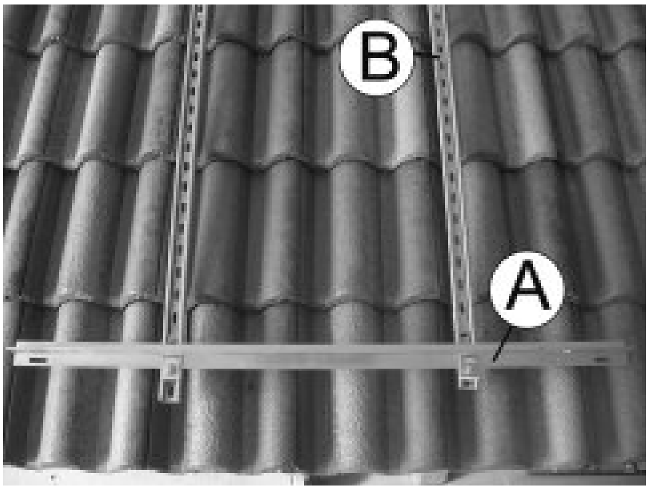
32) È necessario inoltre che la traversa di fondo “T” (A) sia allineata con il filo delle tegole. A ato POSIZIONE ERRATA.

32) It is also necessary that the “T” shaped base crosspiece (A) is accurately aligned with the edge of the tiles. At the side INCORRECT POSITION.

32) Il est nécessaire en outre que la traverse de fond “T” (A) soit alignée avec le fil des tuiles. Ci-contre POSITION ERRONEE.

32) Außerdem muss der T-Querträger (A) zu den Ziegelkanten angefluchtet sein.
Seitliche Abbildung zeigt eine FALSCHE Anfluchtung.

32) É também necessário que a travessa de fundo “T” (A) esteja alinhada com o fio das telhas. Ao lado POSIÇÃO ERRADA.



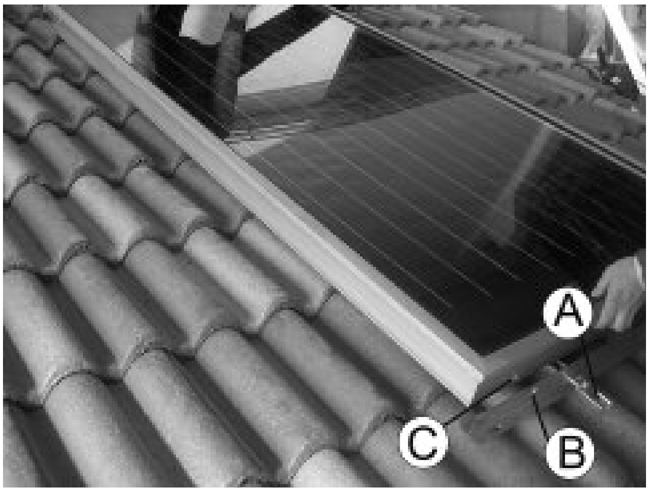
33) Posizione CORRETTA della traversa di fondo a “T” (A), con evidenziato l’allineamento della traversa e la posizione centrata rispetto ai profili a “C” (B).

33) CORRECT position of the “T” shaped base crosspiece (A), showing the alignment of the crosspiece and the centered position in relation to the “C” profiles (B).

33) Position CORRECTE de la traverse de fond en “T” (A), avec mise en évidence l’alignement de la traverse et la position centrée par rapport aux profils en “C” (B).

33) Die EXAKTE Position des T-Querträgers (A) zeigt die Anfluchtung des Querträgers und die korrekt ausgerichtete Position zu den C-Profilen (B).

33) Posição CORRETA da travessa de fundo em “T” (A), com evidenciado o alinhamento da travessa e a posição centrada em relação aos perfis em “C” (B).



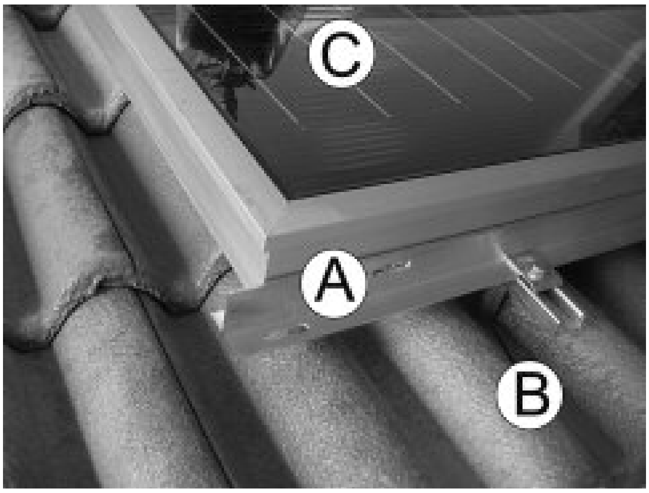
34) Posizionare il collettore solare sui due profili a “C” (A) facendo battuta con la traversa inferiore del collettore solare (C) al profilo a “T” (B) come indicato in figura.

34) Position the solar collector on the two “C” profiles (A) that must come to rest against the lower crosspiece of the solar collector (C) and the “T” profile (B) as shown in the diagram.

34) Positionner le collecteur solaire sur les deux profils en “C” (A) en mettant en contact la traverse inférieure du collecteur solaire (C) avec le profil en “T” (B) comme indiqué dans la figure.

34) Sonnenkollektor auf die beiden C-Profile (A) legen; der Anschlag muss zu dem unteren Querträger des Sonnenkollektors (C) und dem T-Profil (B) übereinstimmen. Siehe Abbildung.

34) Posicionar o coletor solar sobre os dois perfils em “C” (A) fazendo batida com a travessa inferior do coletor solar (C) ao perfil em “T” (B) como indicado na figura.



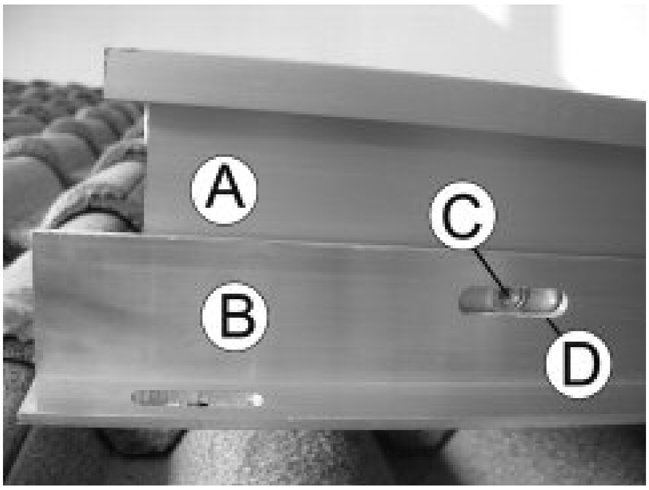
35) Centrare il collettore solare (C) rispetto al profilo a “T” di supporto (A) e quindi di conseguenza rispetto alle staffe di ancoraggio. (B)

35) Centre the solar collector (C) in relation to the “T” support profile (A) and as a consequence in relation to the fixture brackets (B).

35) Centrer le collecteur solaire (C) par rapport au profil en “T” de support (A) et donc par rapport aux brides d’ancrage (B).

35) Sonnenkollektor (C) zum T-Profil (A) und dann mit den Verankerungsbügeln (B) ausrichten.

35) Centrar o coletor solar (C) em relação ao perfil em “T” de suporte (A) e portanto em relação aos ganchos de fixação. (B)



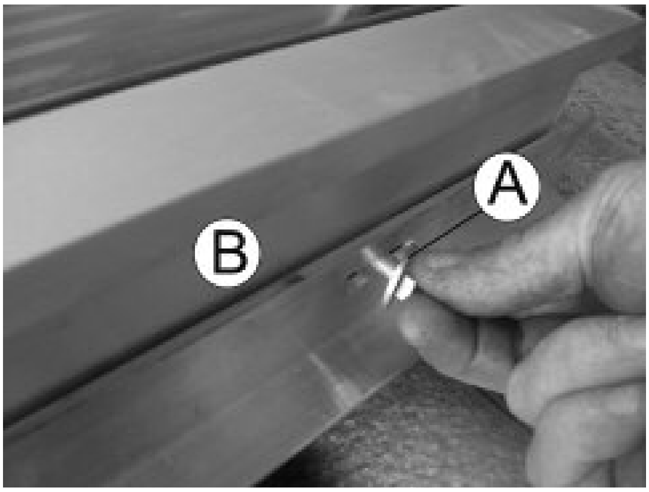
36) Porre particolare attenzione a centrare i fori (A) per il fissaggio del pannello solare con le asole (B) del profilo a “T”, come indicato in figura.

36) Pay particular attention to centering the holes (A) for the fixture of the solar panel with the slots (B) of the “T” profile, as shown in the diagram.

36) Prêter une attention particulière à centrer les trous (A) pour la fixation du panneau solaire avec les boutonnières (B) du profil en “T”, comme indiqué dans la figure.

36) Wichtig ist, dass die Löcher (A) für die Befestigung der Sonnenkollektoren und die Löcher (B) des T-Profils exakt ausgerichtet sind. Siehe Abbildung.

36) Prestar particular atenção a centrar os furos (A) para a fixação do painel solar com os furos (B) do perfil em “T”, como indicado na figura.



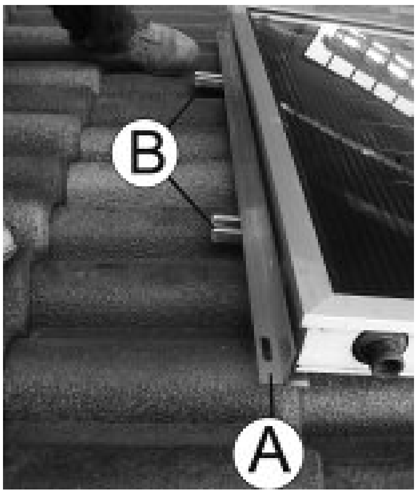
37) Fissare il pannello solare (A) al profilo a “T” (C) mediante bullone e rondella (B) avvitandoli nei due fori di ancoraggio inferiori.
Non serrare completamente per permettere l’inserimento del profilo a “T” nella parte superiore.

37) Fix the solar panel (A) to the “T” profile (C) using a bolt and washer (B) securing them inside the two lower fixture slots.
Do not fully tighten in permit the insertion of the “T” profile on the top part.

37) Fixer le panneau solaire (A) au profil en “T” (C) au moyen de boulon et rondelle (B) en les vissant dans les deux trous d’ancrage inférieurs. Ne pas serrer complètement pour permettre l’insertion du profil en “T” dans la partie supérieure.

37) Sonnenkollektor (A) an das T-Profil (C) mit Bolzen und Unterlegring (B) befestigen und an die beiden unteren Verankerungslöcher schrauben. Damit das T-Profil am oberen Gerüsteteil eingesetzt werden kann, darf der Bolzen nicht fest angezogen werden.

37) Fixar o painel solar (A) ao perfil em “T” (C) mediante parafusos e arruela (B) parafusando-os nos dois furos de fixação inferiores.
Não apertar completamente para permitir a introdução do perfil em “T” na parte superior.



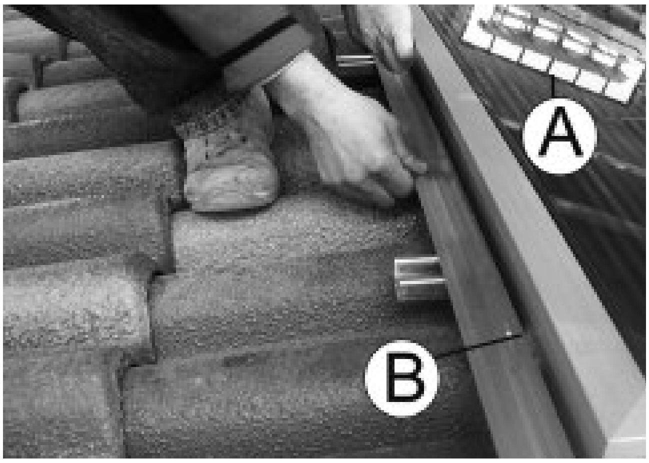
38) Spostarsi nella parte superiore del collettore; posizionare il profilo a “T” (A) nella parte superiore del pannello solare, appoggiandolo ai due profili a “C” (B).

38) Now proceed to the upper part of the collector; position the “T” profile (A) on the upper part of the solar panel, resting it against the two “C” profiles (B)

38) Déplacer dans la partie supérieure du collecteur; positionner le profil en “T” (A) dans la partie supérieure du panneau solaire, en l’appuyant aux deux profils en “C” (B).

38) T-Profil (A) jetzt am oberen Ende des Kollektor auf die beiden C-Profile (B) setzen.

38) Deslocar-se na parte superior do coletor; posicionar o perfil em “T” (A) na parte superior do painel solar, apoiandó-o aos dois perfis em “C” (B).



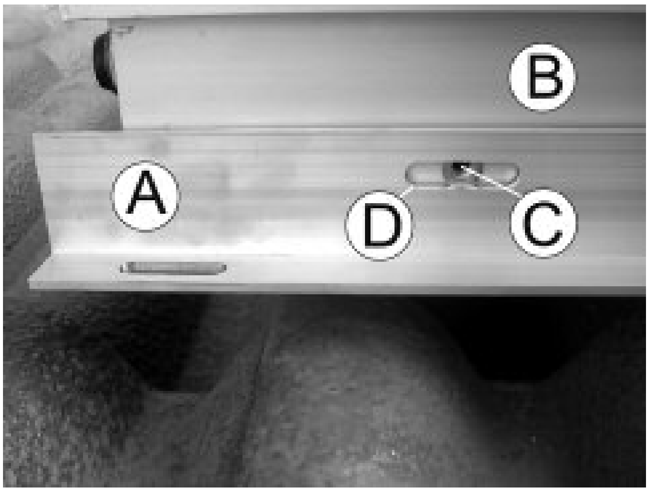
39) Sollevare leggermente l’estremità superiore del collettore solare (A) infilando al di sotto di esso il profilo a “T” (B).

39) Slightly lift the upper end of the solar collector (A) inserting the “T” profile below the same (B)

39) Soulever légèrement l’extrémité supérieure du collecteur solaire (A) en enfilant en dessous de celui-ci le profil en “T” (B).

39) Das obere Ende des Kollektors (A) leicht anheben und das T-Profil (B) darunter schieben.

39) Levantar um pouco a extremidade superior do coletor solar (A) enfiando debaixo o perfil em “T” (B)



40) Dopo aver fatto far battuta al profilo a “T” (A) sulla traversa superiore del collettore solare (B), fare particolare attenzione a centrare i fori di ancoraggio (C) del pannello con le asole (D) del profilo a “T” (A).

40) After coming to rest against the “T” profile (A) on the upper crosspiece of the solar collector (B), pay particular attention to centering the fixture slots (C) of the slotted panel (D) of the “T” profile (A).

40) Après que le profil en “T” (A) a été mis en contact avec la traverse supérieure du collecteur solaire (B), prêter une attention particulière à centrer les trous d’ancrage (C) du panneau avec les boutonnières (D) du profil en “T” (A).

40) Nachdem der Anschlag an das T-Profil (A) an dem oberen Querträger des Sonnenkollektors (B) erfolgt ist, muss beachtet werden, dass die Verankerungslöcher (C) des Kollektors zu den Löchern (D) des T-Profils (A) exakt ausgerichtet sind.

40) Depois da batida no perfil em “T” (A) sobre a travessa superior do coletor solar (B), prestar particular atenção a centrar os furos de fixação (C) do painel com os furos (D) do perfil em “T” (A).



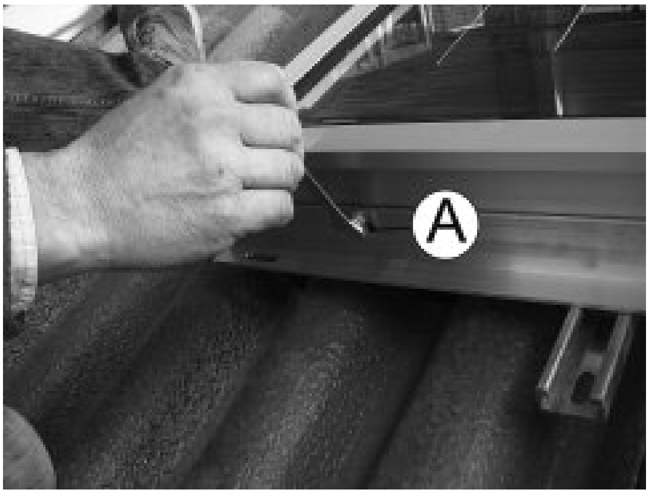
41) Fissare il pannello (A) al profilo a “T” (B) sia nella parte sinistra che nella parte destra mediante bullone e rondella (C).

41) Fix panel (A) to the “T” profile(B) both on the left and the right using a bolt and washer (C).

41) Fixer le panneau (A) au profil en “T” (B) à la fois dans la partie gauche et dans la partie droite au moyen boulon et rondelle (C).

41) Kollektor (A) jetzt an der Linken Seite und an der rechten Seite mit dem Bolzen und dem Unterlegring (C) an das T-Profil (B) befestigen.

41) Fixar o painel (A) ao perfil em “T” (B) seja na parte esquerda que na parte direita mediante parafuso e arruela (C).



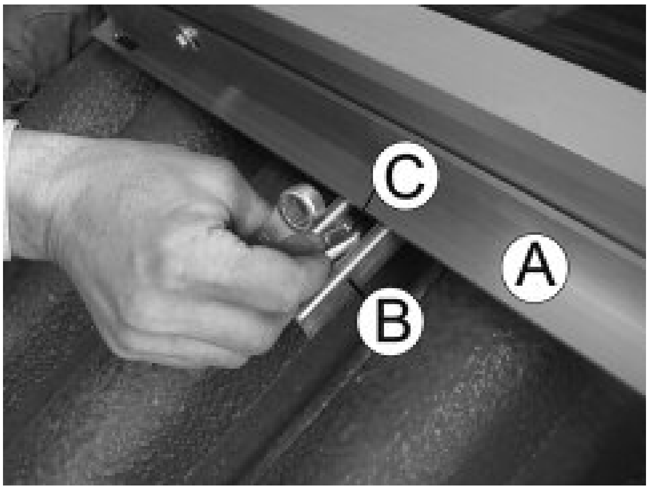
42) Serrare tutti i bulloni di fissaggio (A) con la chiave adatta (non fornita).

42) Tighten all the fixture bolts (A) with suitable spanner (not supplied).

42) Serrer tous les boulons de fixation (A) avec la clé spécialement adaptée (non fournie).

42) Alle Bolzen (A) können jetzt mit einem geeigneten Schlüssel (gehört nicht zur Lieferung) fest angezogen werden.

42) Apertar todos os parafusos de fixação (A) com a chave adequada (não fornecida).



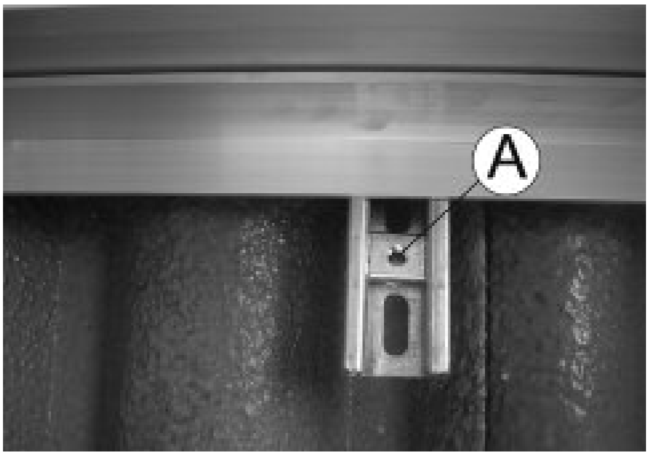
43) Fissare il profilo a “T” (A) ad entrambi i profili a “C” (B) mediante l’utilizzo dei dadi a martelletto con molla (C) rivolgendo la molla verso il basso.

43) Secure the “T” profile (A) to both the “C” profiles (B) using hammer nuts with spring (C) and directing the spring downwards.

43) Fixer le profil en “T” (A) aux deux profils en “C” (B) au moyen de l’utilisation des écrous en T avec ressort (C) en prédisposant le ressort vers le bas.

43) T-Profil an beide C-Profile (B) mit einer gefederten Hammermutter (C) festschrauben. Dabei beachten, dass die Feder nach unten gerichtet ist.

43) Fixar o perfil em “T” (A) com ambos os perfis em “C” (B) utilizando porcas com molas (C) dirigindo a mola para o baixo.



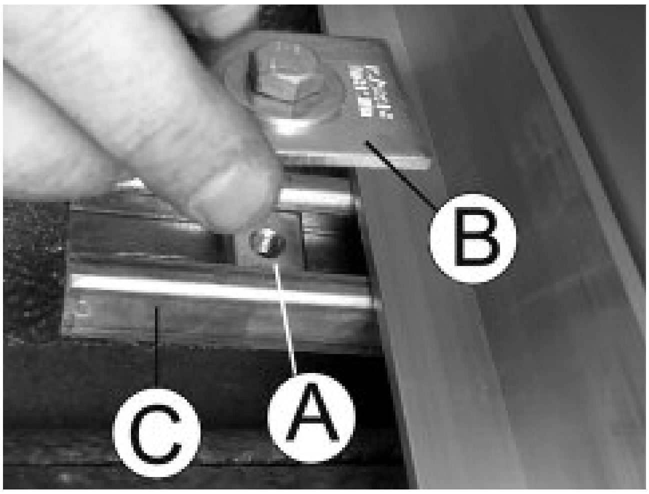
44) Inserire il dado a martelletto (A) con gli incavi rivolti verso l’alto, come riportato in foto.

44) Insert the hammer nut (A) with the hollows positioned upwards as shown in the photograph.

44) Insérer l’écrou en T (A) avec les rainures tournées vers le haut, comme illustré dans la photo.

44) Hammermutter (A) mit den Kerben nach oben einsetzen. (Siehe Foto)

44) Introduzir a porca (A) com os furos dirigidos para o alto, como indicado na foto.



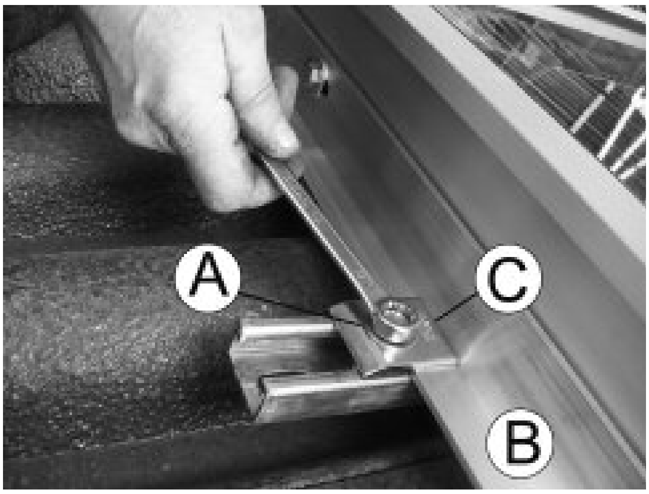
45) Avvitare al dado a martelletto (A) la staffa di ancoraggio (B) con la parte piegata rivolta verso l’esterno, facendo attenzione che ci siano sempre 2-3 cm di battuta sul profilo a “C” (C).

45) Tighten to the hammer nut (A) the fixture bracket (B) with the bent part directed outwards, making sure that there is always about 2-3 cm of punch on the “C” profile (C).

45) Visser à l’écrou en T (A) la bride d’ancrage (B) avec la partie pliée tournée vers l’extérieur, en prêtant attention à ce qu’il y ait toujours 2-3 cm de battue sur le profil en “C” (C).

45) Bügel (B) an die Hammermutter (A) schrauben. Der gebogene Teil muss nach Außen gerichtet sein und der Anschlag zum C-Profil (C) muss immer 2-3 cm betragen.

45) Parafusar à porca (A) o gancho de fixação (B) com a parte dobrada para o externo, prestando atenção que hajam sempre 2-3 cm de batida sobre o perfil em “C” (C).



46) Serrare con una chiave apposita (non fornita), entrambe le staffe di ancoraggio (A) facendo particolare attenzione a far battuta (C) e ad allinearle al profilo di sostegno a “T” (B).

46) Use the special spanner (not supplied), to tighten both the fixture brackets (A) being sure to make contact (C) and to align them to the “T” support profile (B).

46) Serrer à l’aide d’une clé spécialement adaptée (non fournie), les deux brides d’ancrage (A) en prêtant une attention particulière à les mettre en contact (C) et à les aligner au profil de soutien en “T” (B).

46) Beide Verankerungsbügel (A) mit einem passenden Schlüssel (gehört nicht zur Lieferung) fest anziehen; dabei beachten, dass der Anschlag (C) und die Ausrichtung zum T-Profil (B) vorgesehen ist.

46) Apertar usando uma apósita chave (não fornecida), ambos os ganchos de fixação (A) prestando particolar atenção à batida (C) e a alinhar ao perfil de suporte em “T” (B).



47) Effettuare il collegamento idraulico secondo il progetto termotecnico di riferimento.

47) The hydraulic connection must be made according to the reference thermo-technical plan.

47) Effectuer le raccordement hydraulique selon le projet thermo-technique de référence.

47) Anhand der Anleitung von der Wärmetechnikfirma hydraulischen Anschluss vornehmen.

47) Efetuar a conexão hidráulica conforme o projeto termo-técnico de referência.



48) Vista d'insieme del campo solare con singolo collettore correttamente installato.

48) Overall view of the solar field with a single correctly installed collector.

48) Vue d'ensemble du champ solaire avec simple collecteur correctement installé.

48) Ansicht eines korrekt installierten Sonnenfeldes mit Zwillingskollektor.

48) Vista global do campo solar com coletor individual corretamente instalado

OTTENUTO UN TELAIO PER UN SINGOLO O DOPPIO PANNELLO È ORA POSSIBILE RICAVARE IL KIT DI STAFFAGGIO PER 3, 4 o 5 PANNELLI.

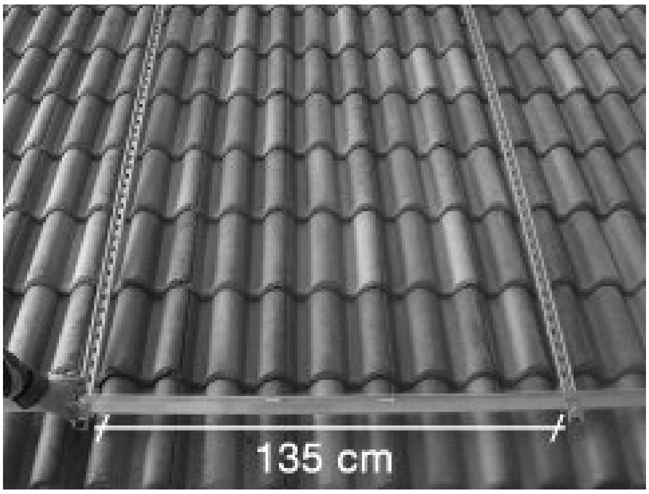
ON HAVING OBTAINED A FRAMEWORK FOR A SINGLE OR DOUBLE PANEL IT IS NOW POSSIBLE TO OBTAIN A BRACKETING KIT FOR 3, 4 or 5 PANELS.

OBTENU UN CADRE POUR UN INDIVIDUEL OU DOUBLE PANNEAU IL EST MAINTENANT POSSIBLE TIRER UN KIT DE STAFFAGGIO POUR 3.,4 OU 5 PANNEAUX.

NACH DEM DAS GERÜST FÜR SINGLE ODER ZWILLINGS-KOLLEKTOR MONTIERT WURDE, KANN JETZT DAS GERÜST FÜR 3, 4, ODER 5 KOLLEKTOREN ERZIELT WERDEN.

REALIZADA UMA ARMAÇÃO PARA UM PAINEL INDIVIDUAL OU DUPLO É AGORA POSSÍVEL OBTER O KIT DE FIXAÇÃO PARA 3, 4 OU 5 PAINEIS.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER STAFFAGGIO DOPPIO COLLETTORE • DOUBLE COLLECTOR BRACKETING ASSEMBLY INSTRUCTIONS • INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR SUPPORT DOUBLE COLLECTEUR • MONTAGEANWEISUNG FÜR TRÄGERGERÜST EINES ZWILLINGSKOLLEKTORS • INSTRUÇÕES DE MONTAGEM PARA FIXAÇÃO COLETOR DUPLO



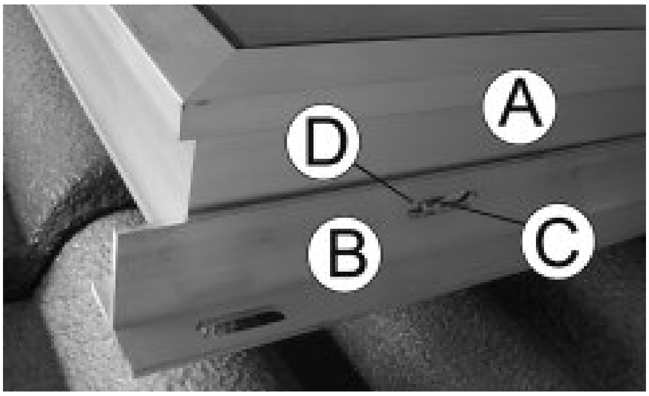
49) Per il fissaggio delle staffe di ancoraggio ripetere le operazioni riportate nella parte iniziale a seconda della copertura a tegole o a coppi. Seguire le istruzioni di montaggio fino al punto numero 33.
Una volta fissati gli ancoraggi a tetto, verificare la corretta posizione secondo quanto indicato in figura a lato. Verificare che l'interasse tra la due staffe di ancoraggio sia di 135 cm (+ - 4 cm) sempre preso nella parte bassa della tegola.

49) For the fixture of the fixture brackets repeat the instructions provided in the initial part according to whether a pantile or tile roofing is involved.
Follow the assembly instructions up to point 33.
Once the fixtures have been secured to the roof, check the correct position according to the diagram at the side.
Check that the inter-axis between the two fixture brackets is of 135 cm (+ - 4 cm) always measured on the lower part of the tile.

49) Pour la fixation des brides d'ancrage répéter les opérations reportées dans la partie initiale selon la couverture en tuiles plates ou en tuiles creuses. Suivre les instructions de montage jusqu'au point numéro 33. Après avoir fixé les ancrages sur toit, vérifier la correcte position selon ce qui est indiqué dans figure ci-contre. Vérifier que l'entraxe entre les deux brides d'ancrage soit de 135 cm (+ - 4 cm) toujours pris dans la partie basse de la tuile.

49) Für die Befestigung der Verankerungsbügel müssen je nach dem ob es sich um Ziegel oder Dachpfannen handelt, die vorgenannten Arbeiten wiederholt werden.
Montageanweisungen bis zum Punkt 33 befolgen.
Nachdem die Verankerungen am Dach befestigt sind, muss deren korrekte Stellung geprüft werden. Siehe Abbildung.
Prüfen, dass der Abstand zwischen den beiden Bügeln 135 cm (+ - 4 cm) beträgt. Am Ziegelende messen.

49) Para a fixação dos ganchos repetir as operações indicadas na parte inicial em relação à cobertura de telhas o de telhas redondas.
Seguir as instruções de montagem até o ponto número 33.
Uma vez fixados os ganchos ao teto, verificar a correta posição conforme quanto indicado na figura ao lado. Verificar que o entre-eixos dos dois ganchos de fixação seja de 135 cm (+ - 4 cm) sempre medido na parte baixa da telha.



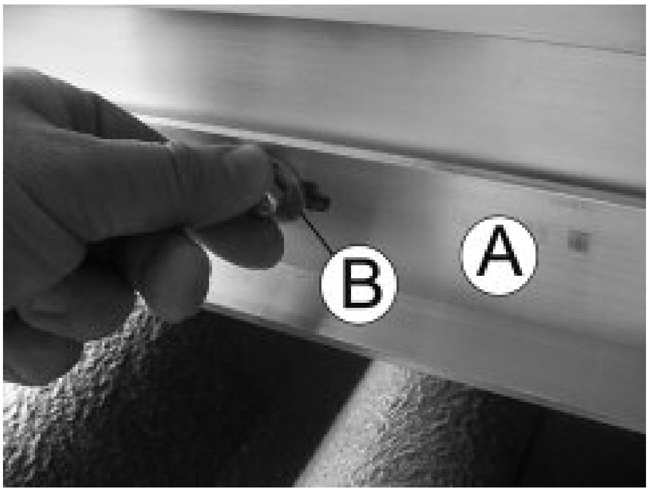
50) Posizionare il collettore solare sinistro facendo battuta con la traversa inferiore (A) al profilo a "T" (B).
Fare attenzione a centrare i fori di ancoraggio presenti sul pannello (C) con le asole (D) del profilo a "T" (B).

50) Position the left solar collector so that it makes contact with the lower crosspiece (A) and the "T" profile (B).
Take care to center the fixture slots present on the panel (C) with the slots (D) f the "T" profile (B).

50) Positionner le collecteur solaire gauche en le mettant en contact avec la traverse inférieure (A) au profil en "T" (B).
Faire attention à centrer les trous d'ancrage présents sur le panneau (C) avec les boutonnières (D) du profil en "T" (B).

50) Linken Kollektor aufstellen und mit dem unteren Querträger (A) zum T-Profil (B) ausrichten. Wichtig ist, dass die Verankerungslöcher an dem Kollektor (C) genau mit den Löchern (D) an T-Profil (B) übereinstimmen.

50) Posicionar o coletor solar esquerdo batendo com a travessa inferior (A) ao perfil em "T" (B). Prestar atenção a centrar os furos de fixação do painel (C) com os furos (D) do perfil em "T" (B).



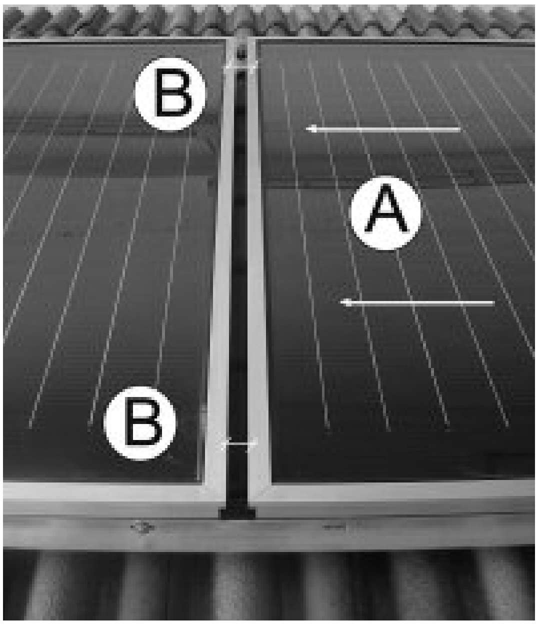
51) Fissare il pannello di sinistra al profilo a “T” (A) mediante l’utilizzo di bullone e rondella (B) avvitandoli negli appositi fori di ancoraggio.
Non serrare completamente per permettere
l’ inserimento del profilo a “T” superiore.

51) Fix the left panel to the “T” profile (A) using a bolt and washer (B) tightening them on the relative fixture slots.
Do not fully tighten to permit the insertion of the upper “T” profile.

51) Fixer le panneau de gauche au profil en “T” (A) au moyen de l’utilisation de boulon et rondelle (B) en les vissant dans les trous d’ancrage spécialement prévus. Ne pas serrer complètement pour permettre l’insertion du profil en “T” supérieur.

51) Linken Sonnenkollektor mit dem Bolzen und dem Unterlegring (B) an die Löcher des T-Profils (A) befestigen aber Bolzen nicht fest anziehen, damit das obere T-Profil montiert werden kann.

51) Fixar o painel de esquerda ao perfil em “T” (A) utilizando parafuso e arruela (B) apertando-os nos apósitos furos de fixação .
Não apertar completamente para permitir a introdução do perfil em “T” superior.



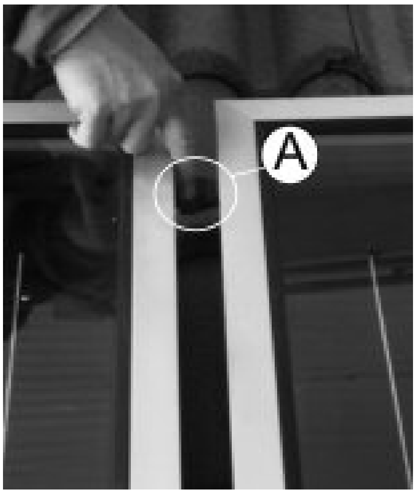
52) Posizionare il secondo collettore destro (A) ed avvicinarlo al primo come indicato in figura a lato facendo attenzione ad avere il perfetto allineamento dei due collettori, misurando lo spazio tra i due (B).

52) Position the second right collector (A) and approach it to the first as indicated in the diagram at the side taking care to assure the perfect alignment of the two collectors, by measuring the space between the two (B).

52) Positionner le second collecteur droit (A) et le rapprocher du premier comme indiqué dans la figure ci-contre en faisant attention à avoir un alignement parfait des deux collecteurs, en mesurant l’espace entre les deux (B).

52) Den zweiten rechten Kollektor (A) aufstellen und wie aus Abbildung hervorgeht, an den ersten annähern; dabei beachten, dass die Anfluchtung der beiden Kollektoren exakt ist; dabei sollte der Abstand zwischen den beiden Kollektoren gemessen werden (B).

52) Posicionar o segundo coletor direito (A) e aproximá-lo ao primeiro como indicado na figura ao lado prestando atenção a ter o perfeito alinhamento dos dois coletores, medindo o espaço entre os dois (B).



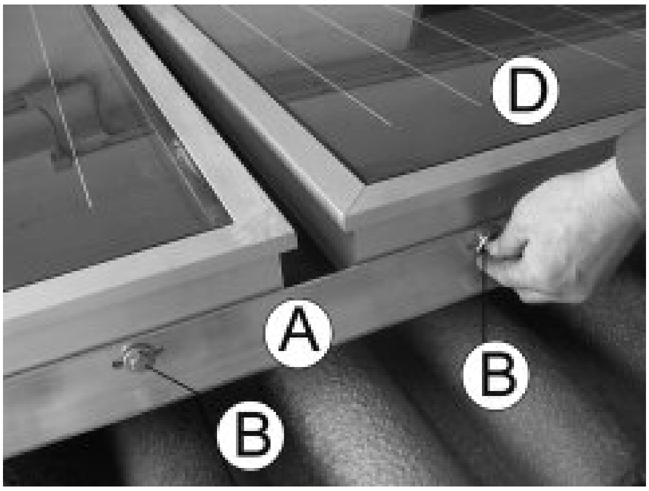
53) Allineare i due tubi di collegamento ed effettuare il collegamento idraulico serrando il giunto bocchettonato conico (A) ponendo sempre attenzione ad avere i collettori allineati.
Per il serraggio utilizzare sempre una chiave per avvitare ed una (non fornite) per dare resistenza.

53) Align the two connection pipes and undertake the hydraulic connection, tightening the conical pipe union joint (A) whilst always assuring that the collectors are aligned.
For tightening always use a spanner for tightening and another one (not supplied) to provide resistance.

53) Aligner les deux tubes de raccordement et effectuer le raccordement hydraulique en serrant le joint avec embout conique (A) en prêtant toujours attention à ce que les collecteurs soient alignés.
Pour le serrage utiliser toujours une clé pour visser et une (non fournies) pour donner résistance.

53) Die beiden Verbindungsrohre anfluchten und den hydraulischen Anschluss vornehmen indem der konische Verbindungsstutzen (A) fest angezogen wird. Dabei muss auf die exakte Anfluchtung der Kollektoren aufgepasst werden. Das Anziehen muss mit einem Schraubenschlüssel und einem Schlüssel, der Widerstand leistet.
Vorgenommen werden (gehört nicht zur Lieferung).

53) Alinhar os dois tubos de conexão e efetuar a conexão hidráulica apertando a junta cônica
(A) prestando sempre atenção a ter os coletores alinhados.
Para a fixação utilizar sempre uma chave para parafusar e uma (não fornecidas) para dar resistência.



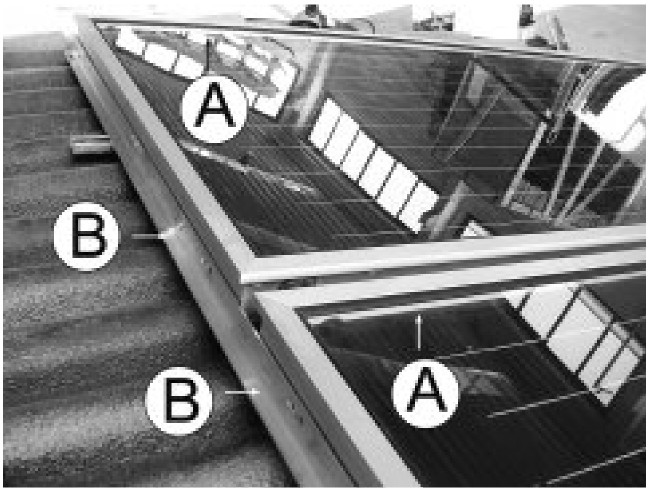
54) Procedere con il fissaggio del collettore destro (D) al profilo a “T” (A) utilizzando bullone e rondella (B) avvitandoli negli appositi fori di ancoraggio già presenti nel pannello.
Non serrare completamente per permettere l’inserimento del profilo a “T” superiore.

54) Proceed to fix the right collector (D) to the “T” profile (A) using a bolt and washer (B) screwing them into the specific fixture slots already present on the panel.
Avoid tightening completely to permit the insertion of the upper “T” profile.

54) Continuer la fixation du collecteur droit (D) au profil en “T” (A) en utilisant boulon et rondelle (B) en les vissant dans les trous d’ancrage spécialement prévus et déjà présents dans le panneau.
Ne pas serrer complètement pour permettre l’insertion du profil en “T” supérieur.

54) Rechten Kollektor (D) an das T-Profil (A) mit dem Bolzen und dem Unterlegring (B) an den bereits vorgesehenen Verankerungslöchern befestigen. Bolzen nicht fest anziehen, damit das obere T-Profil eingesetzt werden kann.

54) Fixar o coletor direito (D) ao perfil em “T” (A) utilizando parafuso e arruela (B) apertando-os nos apositos furos de fixação já existentes no painel. Não apertar completamente para permitir a introdução do perfil em “T” superior.



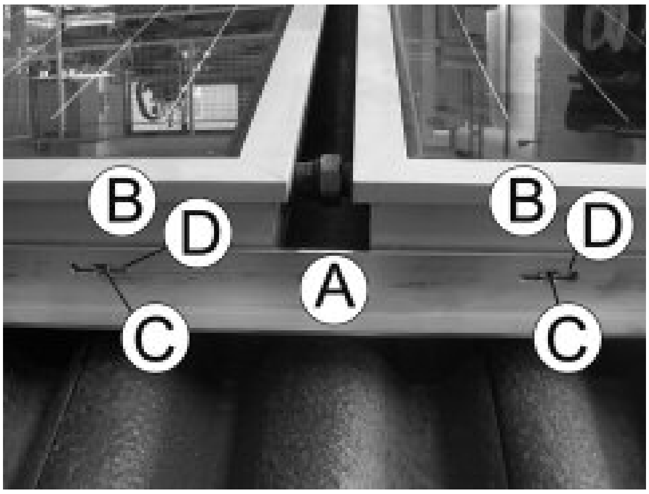
55) Spostarsi nella parte superiore del collettore.
Appoggiare il profilo a “T” (A) con le asole verso l’esterno nella parte superiore, sollevare leggermente le estremità dei pannelli solari (A) infilando al di sotto di esso il profilo a “T” (B).

55) Then proceed to the upper part of the collector.
Rest the “T” profile (A) with the slots directed outwards on the upper part, slightly raise the ends of the solar panels (A) inserting the T profile beneath the same (B).

55) Se déplacer dans la partie supérieure du collecteur.
Poser le profil en “T” (A) avec les boutonnières vers l’extérieur dans la partie supérieure, soulever légèrement les extrémités des panneaux solaires (A) en enfilant en dessous le profil en “T” (B).

55) Jetzt den Kollektor am oberen Teil befestigen.
T-Profil (A) mit den nach Außen liegenden Löchern an den oberen Rahmen auflegen. Die beiden Enden der Kollektoren (A) leicht anheben und das T-Profil (B) darunter schieben.

55) Deslocar-se na parte superior do coletor.
Apoiar o perfil em “T” (A) com os furos para o externo na parte superior, levantar um pouco as extremidades dos paineis solares (A) enfiando debaixo o perfil em “T” (B).



56) Dopo aver fatto battuta al profilo a “T” (A) sulle traverse superiori dei collettori (B), fare particolare attenzione a centrare i fori di ancoraggio (C) dei pannelli con le asole (D) del profilo a “T” (A).

56) After having made contact with the “T” profile (A) on the upper crosspieces of the collectors (B), be sure to centre the fixture slots (C) of the panels with the slots (D) of the “T” profile (A).

56) Après avoir mis en contact le profil en “T” (A) avec les traverses supérieures des collecteurs (B), prêter une attention particulière au centrage des trous d’ancrage (C) des panneaux avec les boutonnières (D) du profil en “T” (A).

56) Nachdem der Anschlag des T-Profils (A) zu den oberen Querträgern der Kollektoren (B) exakt ist, muss darauf geachtet werden, dass die Verankerungslöcher (C) der Kollektoren mit den Löchern (D) des T-Profils (A) übereinstimmen.

56) Depois da batida no perfil em “T” (A) sobre as travessas superiores dos coletores (B), prestar atenção a centrar os furos de fixação do painel (C) com os furos (D) do perfil em “T” (A).



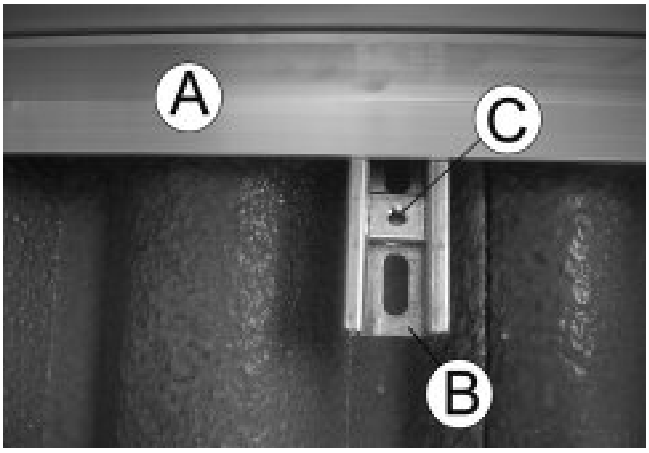
57) Fissare entrambi i pannelli solari (A) al profilo a “T” (B) mediante l’ utilizzo di bullone e rondella
(C). Serrare tutti i bulloni di fissaggio (C) con un apposita chiave (non fornita).

57) Fix both the solar panels (A) to the “T” profile (B) using a bolt and washer (C). Tighten all the fixture bolts (C) using the special spanner (not supplied).

57) Fixer les deux panneaux solaires (A) au profil en “T” (B) au moyen de l’utilisation de boulon et rondelle (C). Serrer tous les boulons de fixation (C) avec une clé spécialement adaptée (non fournie).

57) Beide Kollektoren (A) mit Bolzen und Unterlegring (C) an das T-Profil (B) befestigen. Alle Bolzen (C) jetzt mit einem geeigneten Schlüssel (gehört nicht zur Lieferung) fest anziehen.

57) Fixar ambos os paineis solares (A) ao perfil em “T” (B) utilizando parafuso e arruela (C). Apertar todos os parafusos de fixação (C) com uma apósita chave (não fornecida).



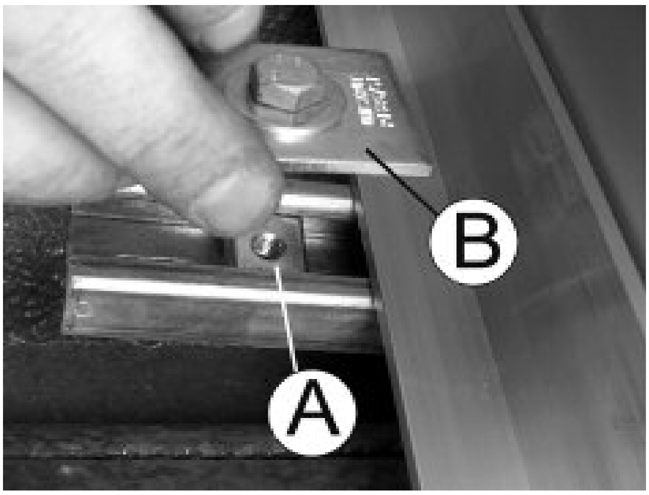
58) Come già spiegato in precedenza, per il fissaggio del profilo a “T” (A) ai profili a “C” (B) nella parte superiore del campo solare utilizzare dei dadi a martelletto (C) facendo attenzione a rivolgere la molla verso il basso. Inserire il dado a martelletto (C) con gli incavi rivolti verso l’alto, come riportato in foto.

58) As we have already specified, to fix the “T” profile (A) to the “C” profiles (B) on the top part of the solar field, use hammer nuts (C) making sure to position the spring downwards.
Insert the hammer nut (C) with the hollows positioned upwards as shown in the photograph.

58) Comme déjà expliqué auparavant, pour la fixation du profil en “T” (A) aux profils en “C” (B) dans la partie supérieure du champ solaire utiliser des écrous en T (C) en prêtant attention à tourner le ressort vers le bas. Insérer l’écrou en T (C) avec les encoches tournées vers le haut, comme illustré dans la photo.

58) Wie bereits erwähnt, muss die Befestigung des T-Profils (A) an die C-Profile (B) am oberen Teil des Kollektors mit Hilfe von Hammermuttern (C) erfolgen; dabei muss die Feder nach unten gerichtet sein. Hammermutter (D) mit dem Nut nach oben gerichtet wie aus Bild hervorgeht, einsetzen.

58) Como explicado antes, para a fixação do perfil em “T” (A) aos perfis em “C” ( ) na parte superior do campo solar utilizar porcas (C) prestando atenção a dirigir a mola para baixo. Introduzir a porca (C) com os furos dirigidos para o alto, como indicado na foto.



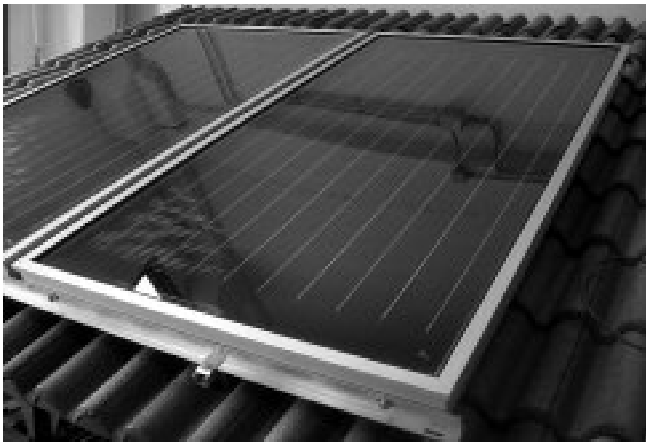
59) Avvitare al dado a martelletto (A) la staffa di ancoraggio (B) con la parte piegata rivolta verso l’esterno. Serrare con un’ apposita chiave (non fornita) tutte le staffe di ancoraggio (B).

59) Tighten the hammer nut (A) to the fixture bracket (B) with the bent part positioned outwards.
Use the special spanner (not supplied) to tighten all the fixture brackets (B).

59) Visser à l’écrou en T (A) la bride d’ancrage (B) avec la partie pliée tournée vers l’extérieur. Serrer avec une clé spécialement adaptée (non fournie) toutes les brides d’ancrage (B).

59) Verankerungsbügel (B) mit der gebogenen Seite nach Außen an die Hammermutter (A) schrauben und alle Verankerungsbügel (B) mit einem geeigneten Schlüssel, der nicht zur Lieferung gehört, fest anziehen.

59) Parafusar à porca (A) o gancho de fixação (B) com a parte dobrada dirigida para o externo. Apertar com uma apósita chave (não fornecida) todos os ganchos de fixação (B).



60) Vista di insieme del campo solare con doppio collettore installato correttamente.

60) Overall view of the solar field with correctly installed double collector.

60) Vue d’ensemble du champ solaire avec double collecteur installé correctement.

60) Ansicht eines korrekt installierten Sonnenfeldes mit Zwillingskollektoren.

60) Vista global do campo solar com duplo coletor instalado corretamente.

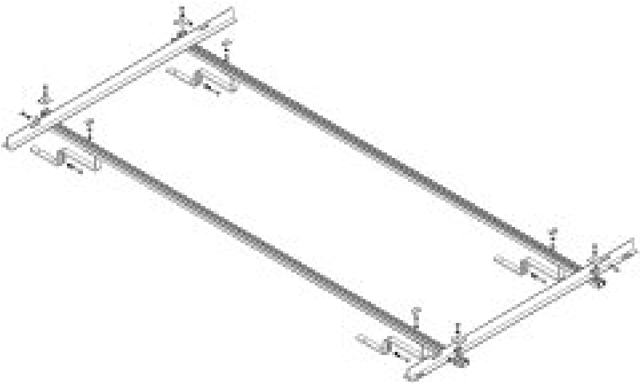
OTTENUTO UN TELAIO PER UN SINGOLO O DOPPIO PANNELLO È ORA POSSIBILE RICAVARE IL KIT DI STAFFAGGIO PER 3, 4 o 5 PANNELLI.

ON HAVING OBTAINED A FRAMEWORK FOR A SINGLE OR DOUBLE PANEL IT IS NOW POSSIBLE TO OBTAIN A BRACKETING KIT FOR 3, 4 or 5 PANELS.

APRES AVOIR OBTENU UN CHASSIS POUR UN PANNEAU SIMPLE OU DOUBLE IL EST MAINTENANT POSSIBLE DE FORMER LE KIT DE SUPPORT POUR 3, 4 ou 5 PANNEAUX.

NACH DEM DAS GERÜST FÜR SINGLE ODER ZWILLINGS-KOLLEKTOR MONTIERT WURDE, KANN JETZT DAS GERÜST FÜR 3, 4, ODER 5 KOLLEKTOREN ERZIELT WERDEN.

REALIZADA UMA ARMAÇÃO PARA UM PAINEL INDIVIDUAL OU DUPLO É AGORA POSSÍVEL OBTER O KIT DE FIXAÇÃO PARA 3, 4 ou 5 PAINEIS.



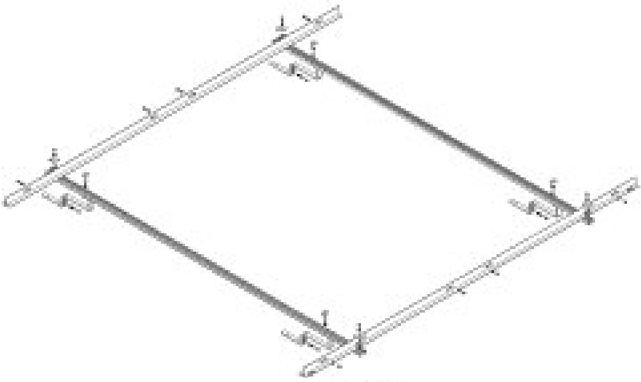
Schema di montaggio per staffaggio di un singolo collettore.

Reference diagram for bracketing single collector.

Schéma de montage pour support d'un seul collecteur.

Montageplan für Trägergerüst eines Single-Kollektors.

Esquema de montagem para fixação de um coletor individual.



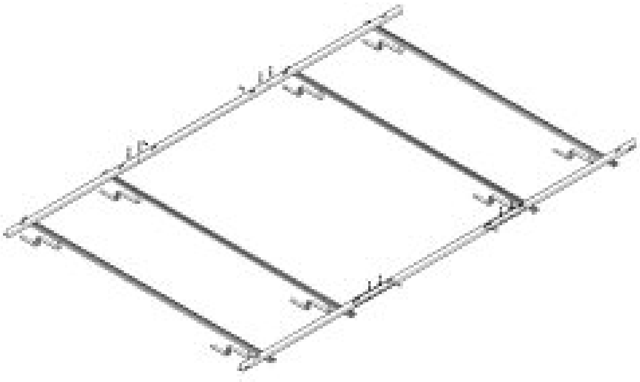
Schema di montaggio per staffaggio di n. 2 collettori.

Reference diagram for bracketing no. 2 collectors.

Schéma de montage pour support de n. 2 collecteurs.

Montageplan für Trägergerüst eines Nr. 2 Kollektoren.

Esquema de montagem para fixação de n. 2 coletores.



Schema di montaggio per staffaggio di n. 3 collettori.

Reference diagram for bracketing no. 3 collectors.

Schéma de montage pour support de n. 3 collecteurs.

Montageplan für Trägergerüst eines Nr. 3 Kollektoren.

Esquema de montagem para fixação de n. 3 coletores.



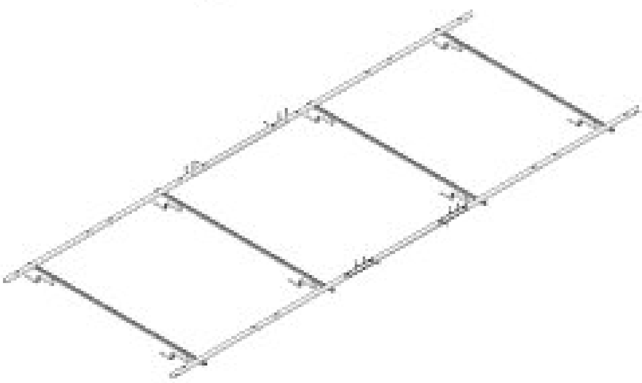
Schema di montaggio per staffaggio di n. 4 collettori.

Reference diagram for bracketing no. 4 collectors.

Schéma de montage pour support de n. 4 collecteurs.

Montageplan für Trägergerüst eines Nr. 4 Kollektoren.

Esquema de montagem para fixação de n. 4 coletores.



Schema di montaggio per staffaggio di n. 5 collettori.

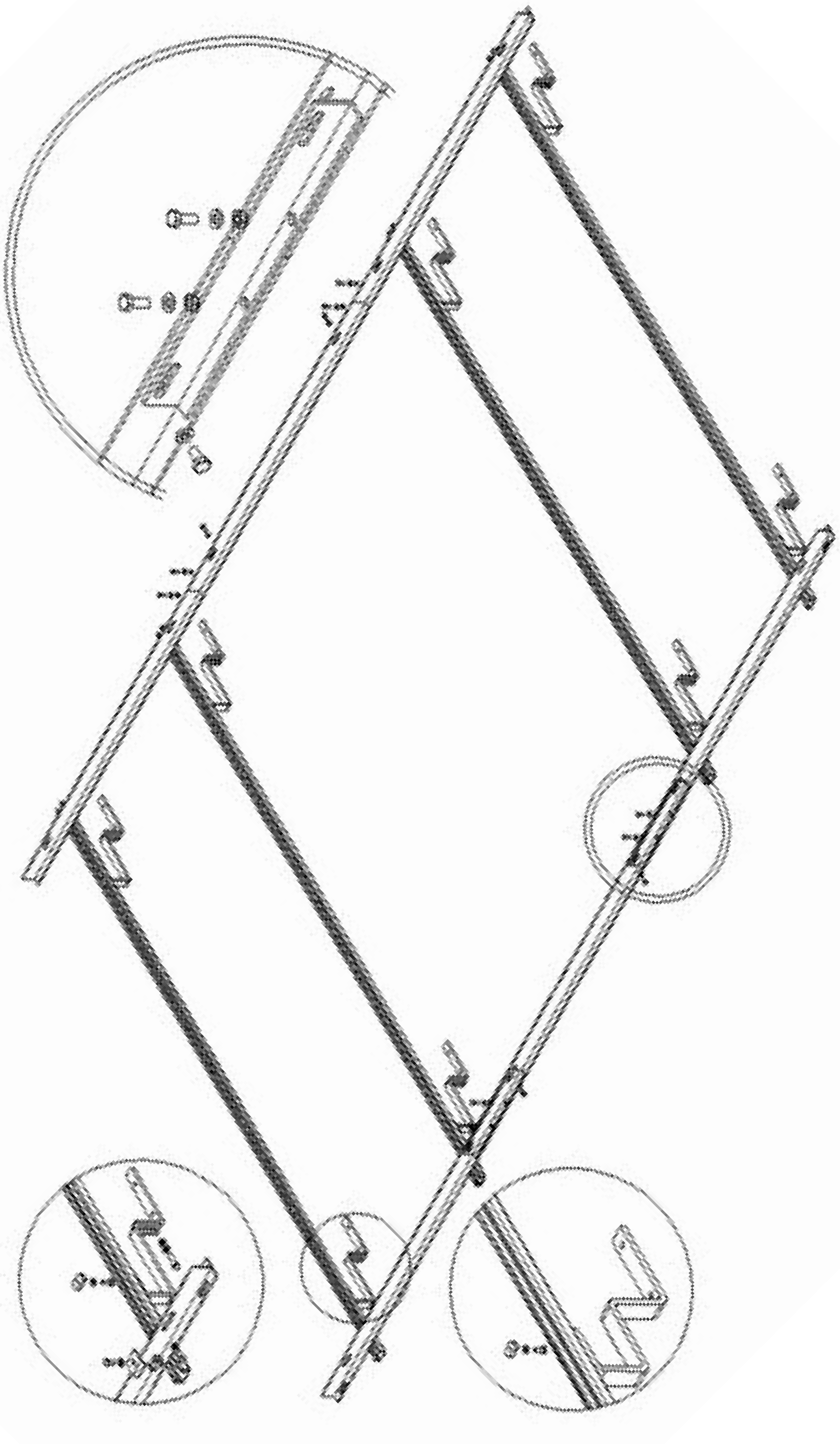
Reference diagram for bracketing no. 5 collectors.

Schéma de montage pour support de n. 5 collecteurs.

Montageplan für Trägergerüst eines Nr. 5 Kollektoren.

Esquema de montagem para fixação de n. 5 coletores.

DISEGNO DI RIFERIMENTO PER STAFFAGGIO DI N. 3 COLLETTORI
REFERENCE DRAWING FOR BRACKETING OF NO. 3 COLLECTORS
DESSIN DE REFERENCE POUR STRUCTURE DE SUPPORT DE N. 3 COLLECTEURS
LAYOUT FÜR GERÜST NR. 3 KOLLEKTOREN
DESENHO DE REFERÊNCIA PARA FIXAÇÃO DE N. 3 COLETORES



Materiale aggiuntivo rispetto a n. 2 staffaggi singoli:
- 4 piastre di giunzione
- 2 profili a "T" di giunzione
- Bulloneria varia

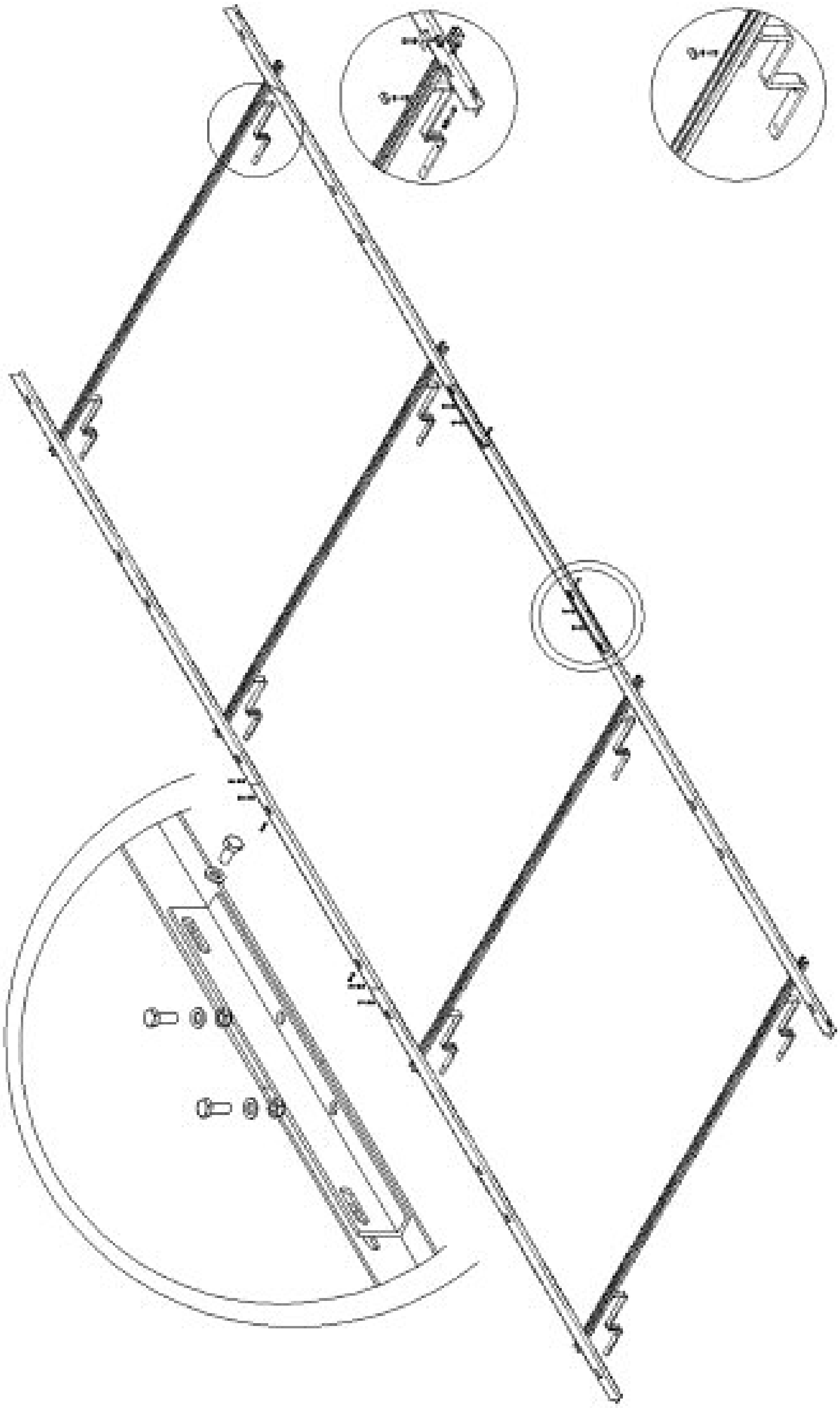
Matériel supplémentaire par rapport à n. 2 supports simples:
- n. 4 plaques de jonction
- n. 2 profils en "T" de jonction
- Boulonnerie variée

Additional material as compared to n. 2 single brackets:
- no. 4 connection plates
- no. 2 "T" connection profiles
- various nuts and bolts

Material, welches zu den 2 Einzelgerüsten hinzugefügt werden muss:
- Nr. 4 Verbindungsplatten
- Nr. 2 T-Verbindungsprofile
- Eine Bolzenserie

Material adicional em relação a n. 2 fixações individuais:
- 4 chapas de junção
- 2 perfis em "T" de junção
- Parafusos vários

DISEGNO DI RIFERIMENTO PER STAFFAGGIO DI N. 5 COLLETTORI
REFERENCE DRAWING FOR BRACKETING OF NO. 5 COLLECTORS
DESSIN DE REFERENCE POUR STRUCTURE DE SUPPORT DE N. 5 COLLECTEURS
LAYOUT FÜR GERÜST NR. 5 KOLLEKTOREN
DESENHO DE REFERÊNCIA PARA FIXAÇÃO DE N. 5 COLETORES



Materiale aggiuntivo rispetto a n. 2 staffaggi doppi:
- 4 piastre di giunzione
- 2 profili a "T" di giunzione
- Bulloneria varia

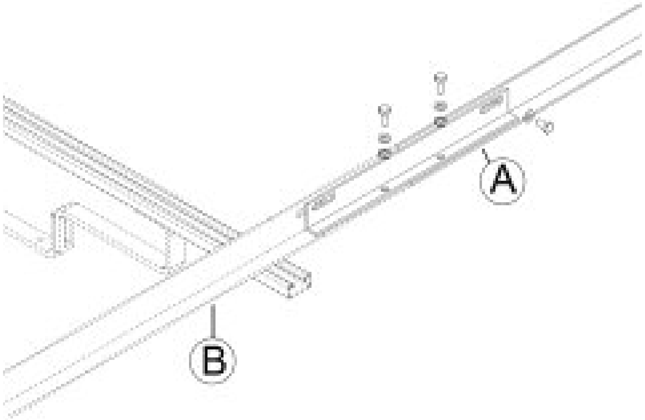
Matériel supplémentaire par rapport à n. 2 supports doubles:
- n. 4 plaques de jonction
- n. 2 profils en "T" de jonction
- Boulonnerie variée

Additional material as compared to n. 2 double brackets:
- no. 4 connection plates
- no. 2 "T" connection profiles
- various nuts and bolts

Material, welches zu den Nr. 2 Doppel-Trägergerüsten hinzugefügt werden muss
- Nr. 4 Verbindungsplatten
- Nr. 2 T-Verbindungsprofile
- Eine Bolzenserie

Material adicional em relação a n. 2 fixações duplas
- 4 chapas de junção
- 2 perfis em "T" de junção
- Parafusos vários

La procedura descritta di seguito vale per il montaggio di staffaggi per n. 3 e n. 5 collettori solari.
The following procedure applies for the assembly of brackets for 3 and 5 collectors.
La procédure décrite ci-après est valable pour le montage de structure de supports pour 3 et 5 collecteurs.
Nachstehend beschriebene Montagevorgängen gelten für 3 und 5 Kollektoren.
O processo aqui descrito vale para a montagem de fixações para 3 e 5 coletores.



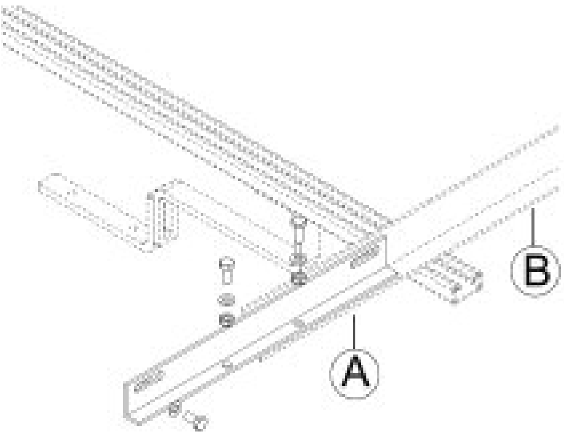
1/a) Avvitare la piastra di giunzione (A) al profilo inferiore del collettore singolo o doppio già esistente (B), utilizzando parte della bulloneria fornita.

1/a) Screw the connection plate (A) to the lower profile of the pre-existing single or double collector (B), using part of the nuts and bolts provided.

1/a) Visser la plaque de jonction (A) au profil inférieur du collecteur simple ou double déjà existant (B), en utilisant partie de la boulonnerie fournie.

1/a) Verbindungsplatte (A) an das untere Profil der vorhandenen Single- oder Zwillingsplatte (B) mit den zur Lieferung gehörenden Schrauben blockieren.

1/a) Parafusar a chapa de junção (A) ao perfil inferior do coletor único ou duplo já existente (B), utilizando parte dos parafusos fornecidos.



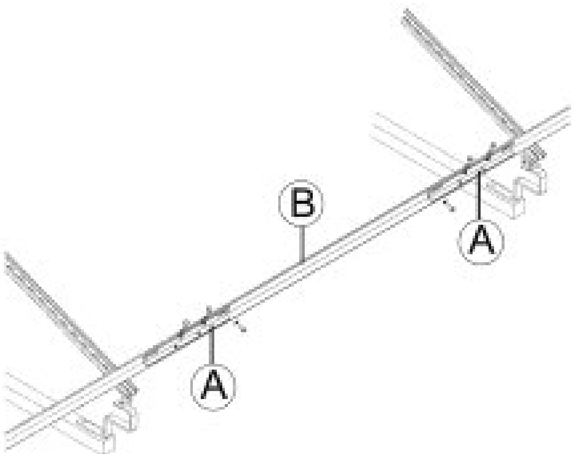
2/a) Ripetere l'operazione del punto precedente per l'altra piastra di giunzione (A) fissandola al profilo inferiore dell'altro staffaggio singolo o doppio già montato (B).

2/a) Repeat the operation from the previous point for the other connection plate (A) fixing it to the lower profile of the other previously mounted bracket (B).

2/a) Répéter l'opération du point précédent pour l'autre plaque de jonction (A) en la fixant au profil inférieur de l'autre structure de support déjà montée (B).

2/a) Gleicher Vorgang gilt auch für die andere Verbindungsplatte (A); diese muss an das untere Profil des bereits montieren Trägergerüstes (B) befestigt werden.

2/a) Repetir a operação para a outra chapa junção (A) fixándo-a ao perfil inferior da outra fixação jà montada (B).



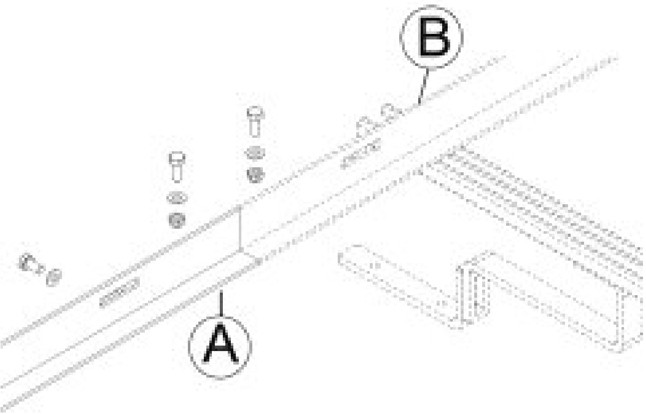
3/a) Avvitare il profilo a "T" (B) alle piastre di giunzione (A) come indicato in figura. Prestare molta attenzione ad ottenere un perfetto allineamento delle tre traverse inferiori.

3/a) Secure the "T" profile (B) to the connection plates (A) as indicated in the diagram.
Be sure to achieve perfect alignment of the three lower crosspieces.

3/a) Visser le profil en "T" (B) aux plaques de jonction (A) comme indiqué dans la figure. Prêter très attention à obtenir un parfait alignement des trois traverses inférieures.

3/a) T-Profil (B) wie aus Bild ersichtlich ist an die Verbindungsplatten (A) schrauben. Dabei muss auf die exakte Anfluchtung der drei unteren Querträger geachtet werden.

3/a) Apertar o perfil em "T" (B) às chapas de junção (A) como indicado na figura. Prestar muita atenção a obter um perfeito alinhamento das três travessas inferiores.



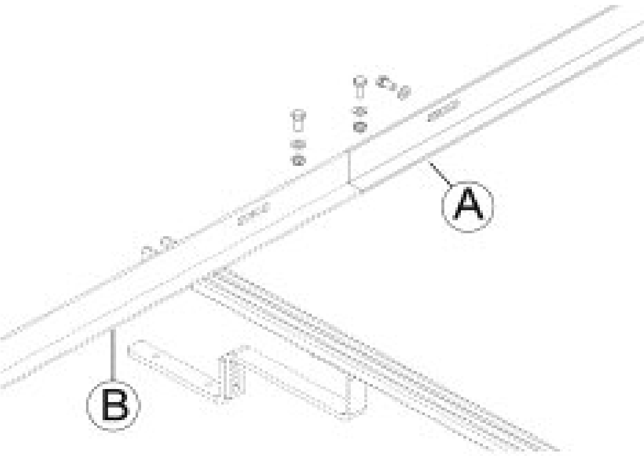
4/a) Per la parte superiore dello staffaggio collegare la piastra di giunzione (A) al profilo del collettore singolo o doppio già esistente (B) utilizzando parte della bulloneria fornita.

4/a) On the upper part of the bracket connect the connection plate (A) to the profile of the pre-existing single or double collector (B) using part of the nuts an bolts provided.

4/a) Pour la partie supérieure de la structure de support raccorder la plaque de jonction (A) au profil du collecteur simple ou double déjà existant (B) en utilisant partie de la boulonnerie fournie.

4/a) Für das obere Gerüst muss die Verbindungsplatte (A) mit den zur Lieferung gehörenden Schrauben an das Profil der vorhandenen Single- oder Zwillingsplatte (B) befestigt werden.

4/a) Para a parte superior da fixação conectar a chapa de junção (A) ao perfil do coletor único ou duplo jà existente (B) utilizando parte dos parafusos fornecida.



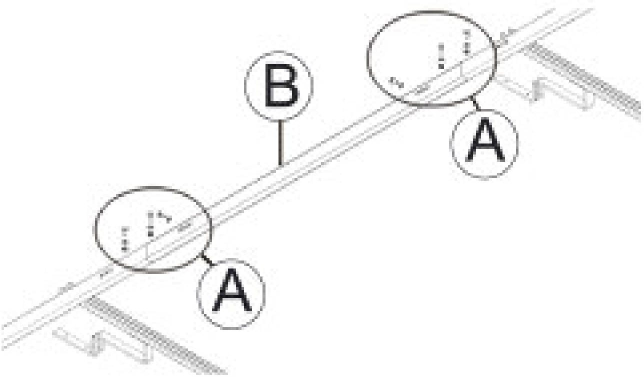
5/a) Ripetere l' operazione sopra indicata per l'altra piastra di giunzione (A) fissandola al profilo superiore dell' altro staff aggio singolo o doppio già montato (B).

5/a) Repeat the above operation for the other connection plate (A) fixing it to the upper profile of the other already mounted single or double bracket (B).

5/a) Répéter l'opération indiquée ci-dessus pour l'autre plaque de jonction (A) en la fixant au profil supérieur de l'autre support simple ou double déjà monté (B).

5/a) Vorgang für die anderen Verbindungsplatten (A) wiederholen; diese müssen an das obere Profil des Trägergerüsts der bereits montierten Single- oder Zwillingskollektoren (B) befestigt werden.

5/a) Repetir a operação acima indicada para a outra chapa de junção (A) fixando-a ao perfil superior da outra fixação individual ou dupla jà montada (B).



6/a) Unire le due piastre di giunzione (A) tramite il profilo a "T" (B) come indicato in figura utilizzando parte della bulloneria fornita, prestando molta attenzione ad ottenere un perfetto allineamento delle traverse superiori.

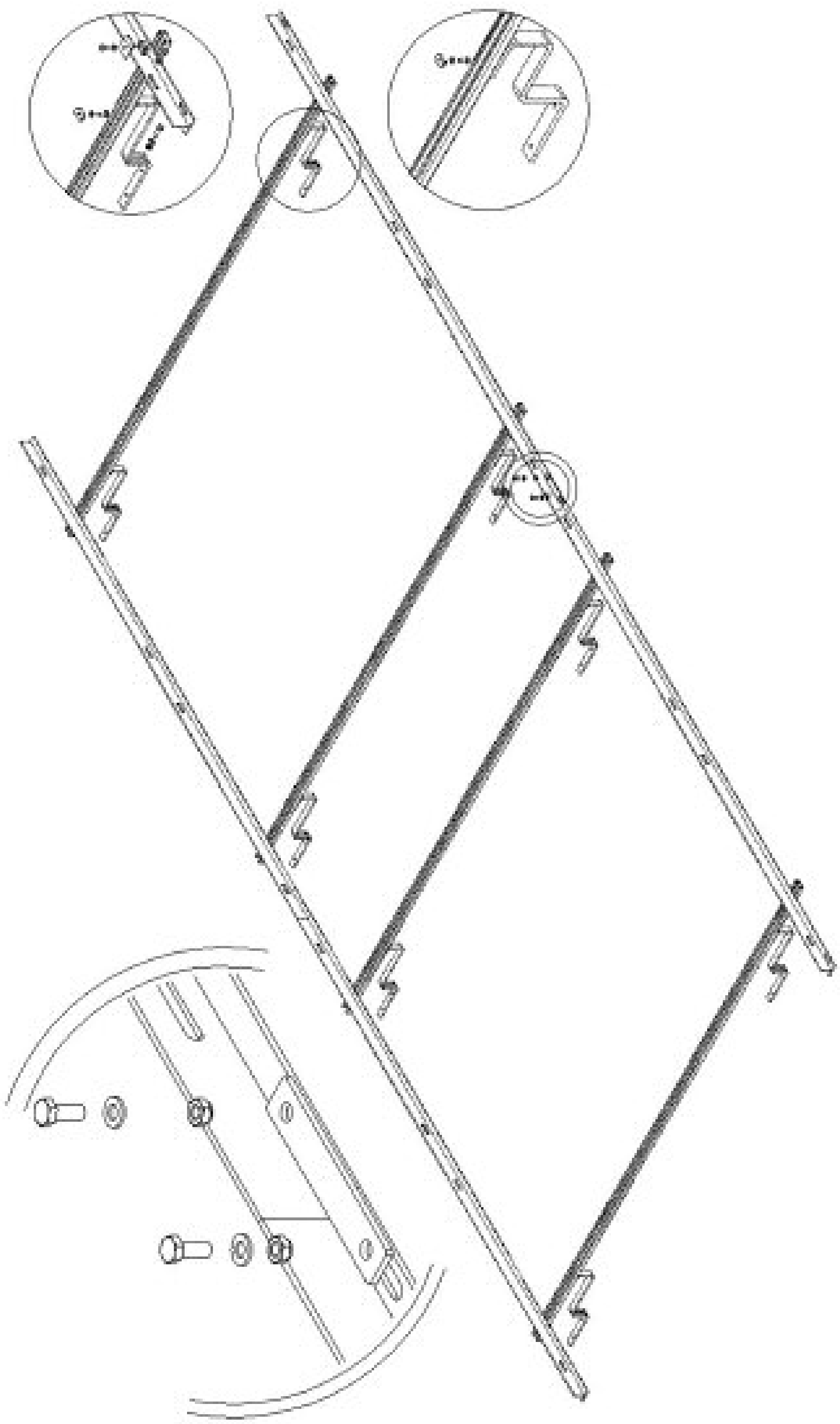
6/a) Join the two connection plates(A)using the "T" profile as indicated in the diagram using part of the nuts and bolts supplied, and being careful to obtain the perfect alignment of the upper cross-pieces.

6/a) Assembler les deux plaques de jonction (A) au moyen du profil en "T" (B) comme indiqué dans la figure en utilisant partie de la boulonnerie fournie, en prêtant très attention à obtenir un parfait alignement des trois traverses supérieures.

6/a) Beide Verbindungsplatten (A) mit dem T-Profil und den zur Lieferung gehörenden Schrauben wie aus Abbildung hervorgeht zusammenfügen.

6/a) Unir as duas chapas de junção (A) por meio do perfil em "T" como indicado na figura utilizando parte dos parafusos fornecida, prestando muita atenção a obter um perfeito alinhamento das três travessas superiores

DISEGNO DI RIFERIMENTO PER STAFFAGGIO DI N. 4 COLLETTORI
REFERENCE DRAWING FOR BRACKETING OF No. 4 COLLECTORS
DESSIN DE REFERENCE POUR STRUCTURE DE SUPPORT DE N. 4 COLLECTEURS
LAYOUT FÜR GERÜST NR. 4 KOLLEKTOREN
DESENHO DE REFERÊNCIA PARA FIXAÇÃO DE N. 4 COLETORES



Materiale aggiuntivo rispetto a n. 2 staffaggi doppi:
- 2 piastrine di collegamento
- Bulloneria varia

Matériel supplémentaire par rapport à n. 2 supports doubles:
- n. 2 plaquettes de raccordement
- Boulonnerie variée

Additional material as compared to n. 2 double brackets
- n. 2 connection plates
- relative nuts and bolts

Material, welches zu den Nr. 2 Doppel-Trägergerüsten hinzugefügt werden muss
- Nr. 2 Verbindungslaschen
- Eine Bolzenserie

Material adicional em relação a n. 2 fixações duplas
- 2 chapas de conexão
- Parafusos vários

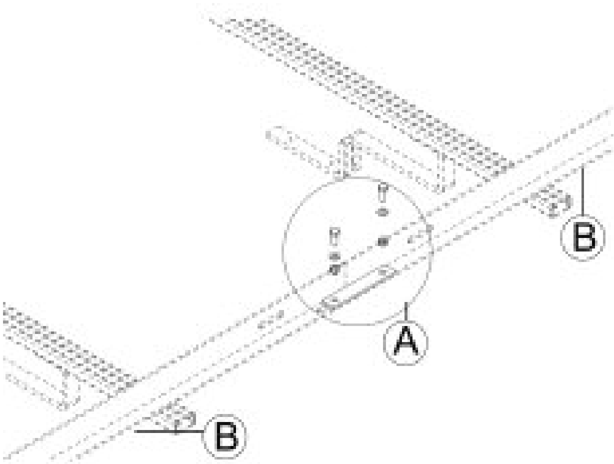
LA PROCEDURA DESCRITTA DI SEGUITO VALE PER IL MONTAGGIO DI STAFFAGGI PER 4 COLLETTORI.
Montare le 2 strutture doppie di supporto e procedere secondo le istruzioni di seguito riportate.

THE DESCRIBED PROCEDURE APPLIES FOR THE ASSEMBLY OF BRACKETS FOR 4 COLLECTORS.
Assemble the two double support structures and proceed according to the instructions provided below.

LA PROCEDURE DECRITE CI-APRES EST VALABLE POUR LE MONTAGE DE STRUCTURE DE SUPPORTS POUR 4 COLLECTEURS
Monter les deux structures doubles de support et procéder selon les instructions reportées ci-après.

NACHSTEHEND BESCHRIEBENE VORGÄNGE GELTEN FÜR DIE GERÜSTMONTAGE VON 4 KOLLEKTOREN
Die beiden Strukturen mit doppeltem Träger und nachstehende Anweisungen befolgen.

O PROCESSO AQUI DESCRITO VALE PARA A MONTAGEM DE FIXAÇÕES PARA 4 COLETORES.
Montar as duas estruturas duplas de suporte e operar conforme as instruções aqui elencadas.



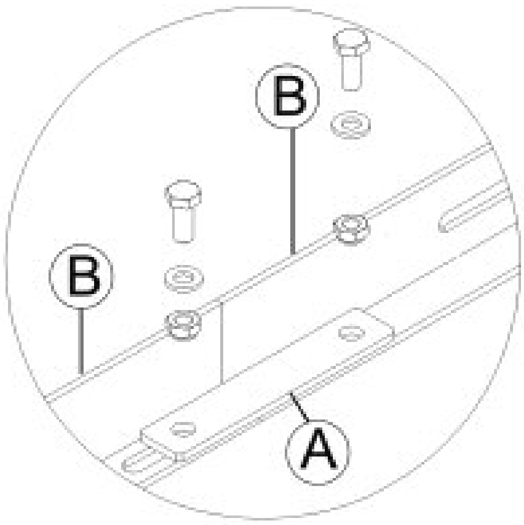
1/b) Avvicinare ed allineare i due staffaggi dopi.
Avvitare la piastrina di collegamento (A) ai profili a "T" inferiori dei collettori doppi già esistenti (B) utilizzando parte della bulloneria fornita.

1/b) Approach and align the two double brackets. Apply the connection plate (A) to the lower "T" profiles of the pre-existing double collectors (B) using part of the nuts and bolts supplied.

1/b) Approcher et aligner les deux structures de support doubles. Appliquer la plaquette de raccordement (A) aux profils en "T" inférieurs des collecteurs doubles déjà existants (B) en utilisant une partie de la boulonnerie fournie.

1/b) Die beiden Doppelgerüste anfluchten. Verbindungslasche (A) mit den zur Lieferung gehörenden Schrauben an die T-Profile der bereits vorhandenen Zwillingskollektoren (B) montieren.

1/b) Aproximar e alinhar as duas fixações duplas. Aplicar a chapa de conexão (A) aos perfis em "T" inferiores dos coletores duplos já existentes (B) utilizando parte dos parafusos fornecida.



2/b) Ripetere l'operazione del punto precedente unendo i profili a "T" superiori dei collettori doppi (B) con l'altra piastrina di giunzione (A) come indicato in figura.

2/b) Repeat the operation from the previous point by joining the upper "T" profiles of the double collectors (B) with the other connection plate (A) as shown in the diagram.

2/b) Répéter l'opération du point précédent en unissant les profils en "T" supérieurs des collecteurs doubles (B) avec l'autre plaquette de raccordement (A) comme illustré dans la figure.

2/b) Vorgang für die oberen T-Profile der Zwillingskollektoren (B) wiederholen indem die andere Verbindungslasche (A) wie aus Bild ersichtlich montiert wird.

2/b) Repetir a operação unindo os perfis em "T" superiores dos coletores duplos (B) com a outra chapa de conexão (A) como indicado na figura.



3/b) Prestare molta attenzione ad ottenere un perfetto allineamento delle traverse superiori ed inferiori.

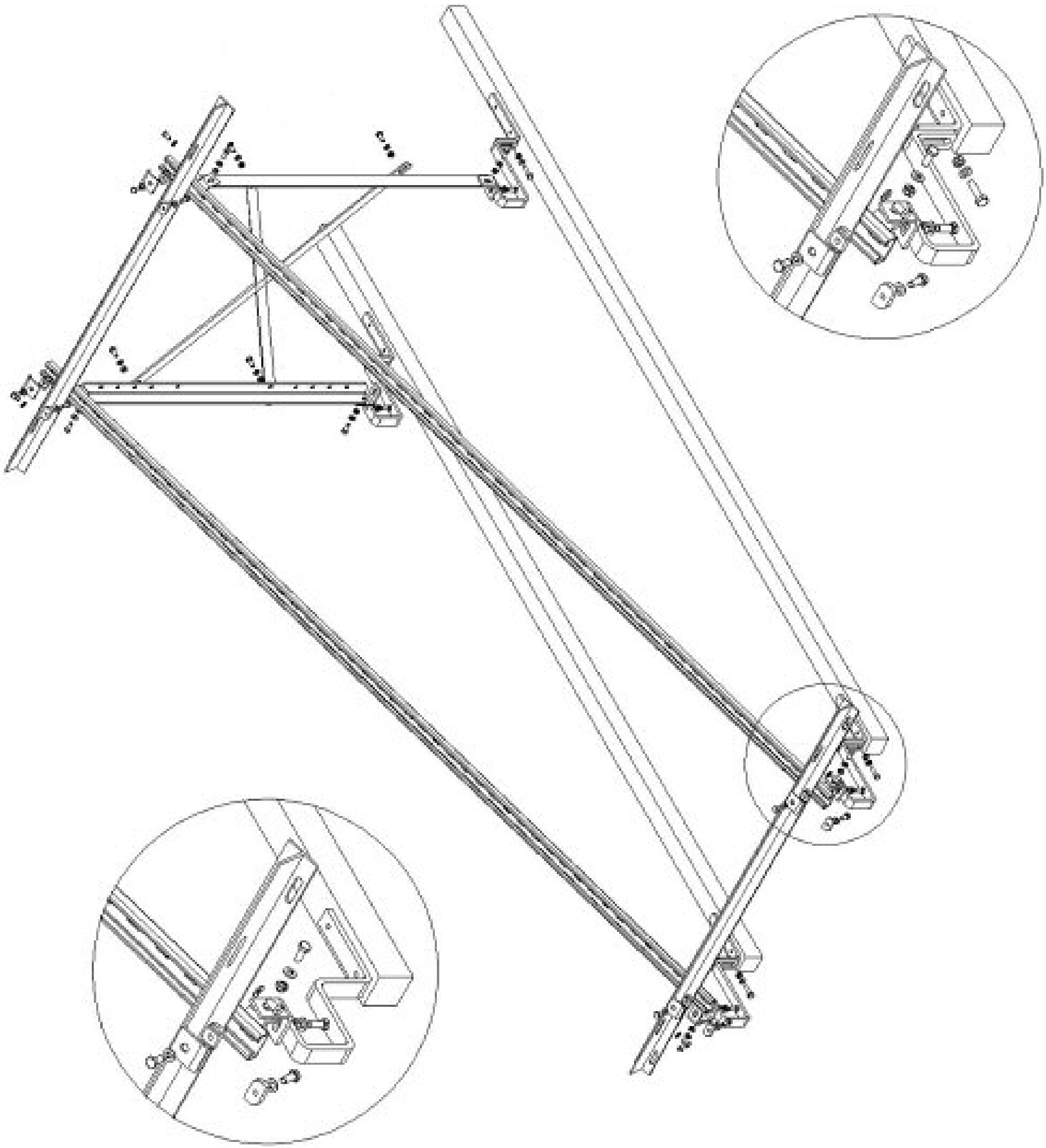
3/b) Be sure to achieve perfect alignment of the lower and upper cross-pieces.

3/b) Prêter très attention à obtenir un parfait alignement des traverses inférieures et supérieures.

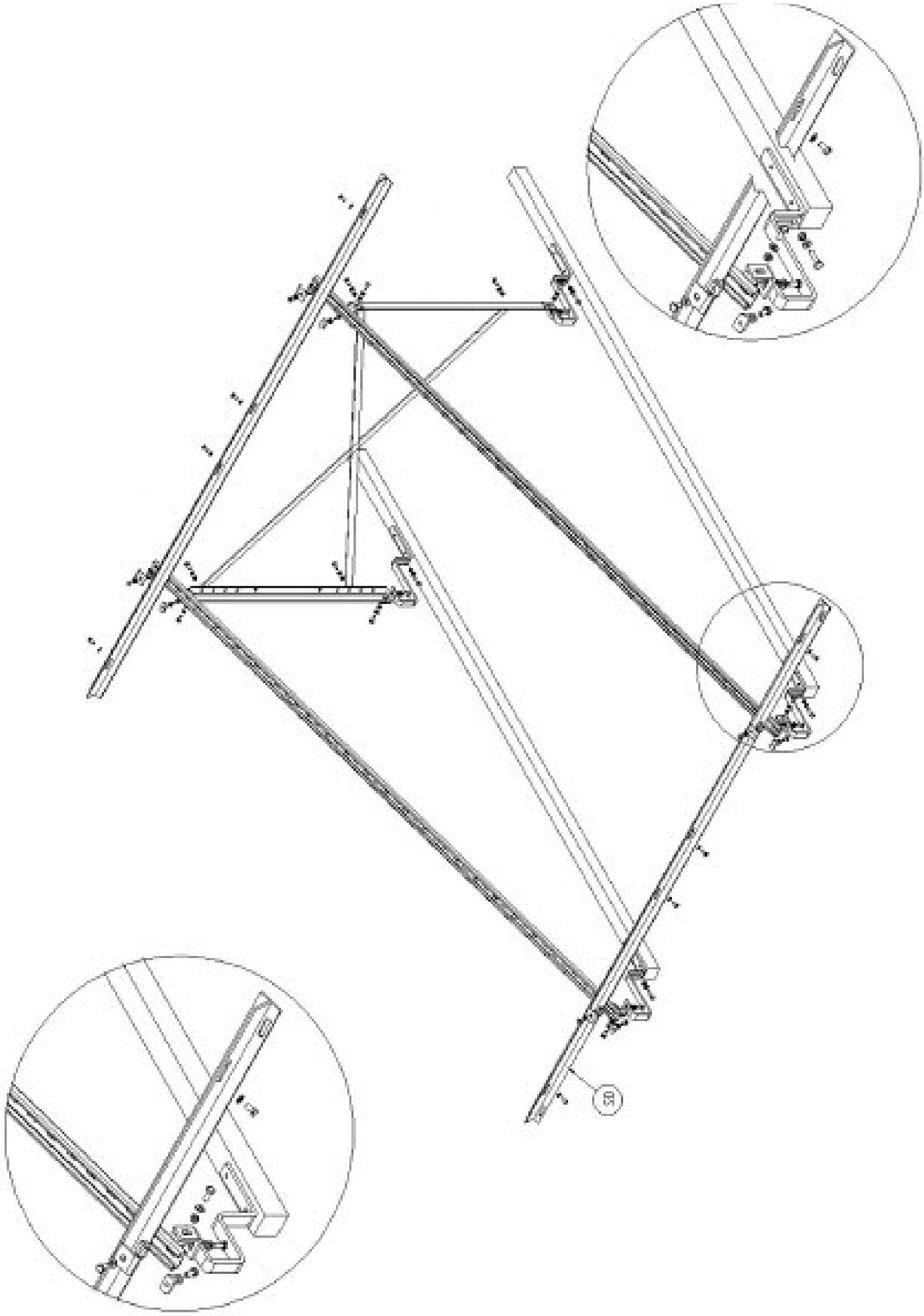
3/b) Wichtig ist ,dass die drei unteren und oberen Querträger exakt angefluchtet sind.

3/b) Prestar muita atenção a obter um perfeito alinhamento das travessas inferiores e superiores.

SCHEMA DI RIFERIMENTO PER STAFFAGGIO SINGOLO COLLETTORE
REFERENCE DIAGRAM FOR SINGLE COLLECTOR BRACKETING
SCHEMA DE REFERENCE POUR SUPPORT DE CHAQUE COLLECTEUR
LAYOUT F. TRÄGERGERÜST EINES SINGLE-KOLLEKTOR
ESQUEMA DE REFERÊNCIA PARA FIXAÇÃO COLETOR INDIVIDUAL



SCHEMA DI RIFERIMENTO PER STAFFAGGIO DI N. 2 COLLETTORI
REFERENCE DIAGRAM FOR THE BRACKETING OF N.2 COLLECTORS
SCHEMA DE REFERENCE POUR SUPPORT DE N. 2 COLLECTEURS
LAYOUT F. TRÄGERGERÜST F. NR. 2 KOLLEKTOREN
ESQUEMA DE REFERÊNCIA PARA FIXAÇÃO DE N. 2 COLETORES

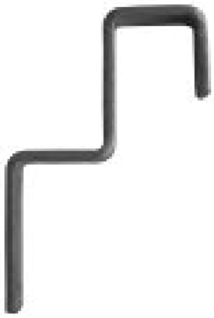




Staffa superiore per tegole
Upper racket for tiles
Bride supérieure pour tuiles plates
Oberer Bügel für Ziegel
Gancho superior para telhas



Staffa inferiore per tegole
Lower bracket for tiles
Bride inférieure pour tuiles plates
Unterer Bügel für Ziegel
Gancho inferior para telhas



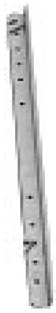
Staffa per coppi
Bracket for pantiles
Bride pour tuiles creuses
Bügel f. Dachpfannen
Gancho para telhas redondas



Profilo asolato zincato
Galvanized slotted profile
Profil base zingué
Verzinktes gelochtes Profil
Perfil com junção galvanizado



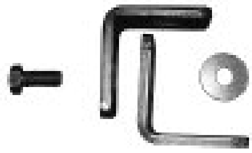
Profilo a T alluminio
Aluminium T profile
Profil en T aluminium
T-Aluprofil
Perfil em T alumínio



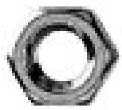
Puntone verticale
Vertical point element
Madrier vertical
Vertikalstreb
Escora vertical



Angolari
Diagonal
Diagonales
Diagonalförmig
Diagonais



Angolari
Angular
Cornières
Winkelförmig
Angulares



Dado diametro 8 mm
Nut ø 8 mm
Ecrou ø 8 mm
Mutter ø 8 mm
Porca ø 8 mm



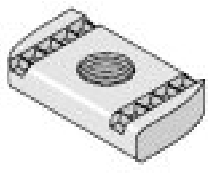
Rondella 8 mm
Washer 8 mm
Rondelle 8 mm
Unterlegring 8 mm
Arruela 8 mm



Morsetto portante
Supporting clamp
Borne portante
Verzinkte Trägerklemme
Braço de suporte



Dado a martelletto molla
Spring hammer nut
Ecrou marteau ressort
Federhammermutter
Porca martelo mola

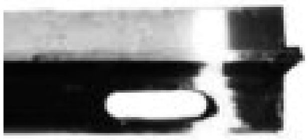


Dado a martelletto
Hammer nut
Ecrou marteau
Hammermutter
Porca martelo

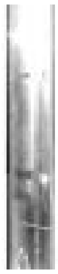


Vite 8 mm x 30 e 20
Screw 8 mm x 30
Vis 8 mm x 30 et 20
Schraube 8 mm x 30 und 20
Parafuso 8 mm x 30 - 20

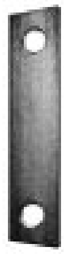
PROLUNGHE • EXTENSION • RALLONGE • VERLÄNGERUNGEN • EXTENSÃO



Profilo a T alluminio (3 e 5 collettori)
Aluminium T profile (3 and 5 collectors)
Profil en T aluminium (3 et 5 collecteurs)
T-Aluprofil (3 und 5 Kollektoren)
Perfil em T alumínio (3 e 5 coletores)



Piastra giunzione (3 e 5 collettori)
Connection plate (3 and 5 collectors)
Plaque jonction (3 et 5 collecteurs)
Vertikalverbindung (3 und 5 Kollektoren)
Chapa junção (3 e 5 coletores)



Giunzione doppia (4 collettori)
Double joint (4 collectors)
Jonction double (4 collecteurs)
Doppelverbindung (4 Kollektoren)
Junção dupla (4 coletores)

ATTREZZATURA NECESSARIA • NECESSARY EQUIPMENT • OUTILLAGE NECESSAIRE • MONTAGE-WERKZEUGE EQUIPAMENTO NECESSÁRIO



Chiave inglese 13
Adjustable spanner 13
Clé anglaise 13
Engländer 13
Chave inglesa 13



Livella a bolla d'aria
Spirit level gauge
Niveau à bulle d'air
Wasserwaage
Nível de bolha de ar



Metro lineare
Linear tape measure
Mètre linéaire
Metermass
Metro linear



Tassellatore
Tightener
Visseuse
Drehschrauber
Parafusador

PROCEDURA DI MONTAGGIO DEL SUPPORTO RIALZATO A TETTO PER COLLETTORE SINGOLO PER TEGOLE E PER COPPI • ASSEMBLY PROCEDURE OF THE RAISED ROOF SUPPORT FOR SINGLE COLLECTOR FOR TILED OR PANTILES • PROCEDURE DE MONTAGE DU SUPPORT REHAUSSE SUR TOIT POUR COLLECTEUR SIMPLE POUR TUILES PLATES ET POUR TUILES CREUSES • MONTAGEANLEITUNG FÜR EIN SCHRÄG STEHENDES TRÄGERGERÜST FÜR SINGLE-KOLLEKTOREN FÜR ZIEGEL UND FÜR DACHPFANNEN • PROCESSO DE MONTAGEM DO SUPORTE SOBRELEVADO A TETO PARA COLETOR INDIVIDUAL PARA TELHAS E PARA TELHAS REDONDAS



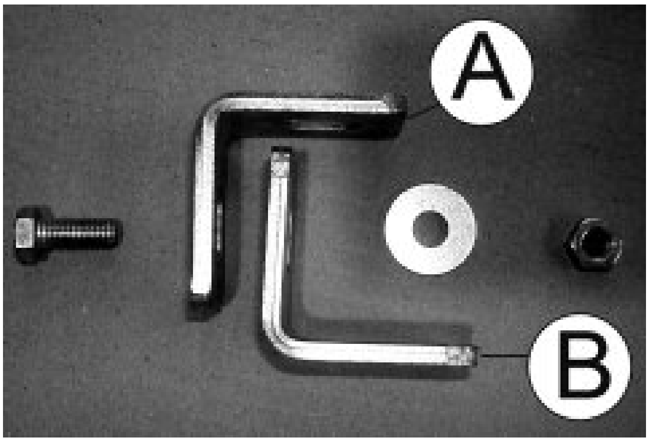
1) Per il montaggio rialzato rispetto al tetto, si deve partire dalle staffe ancorate ala copertura. Si faccia riferimento ai punti da 1 a 20 (a seconda che la copertura sia a coppi o tegola), fino ad ottenere le staffe (A) ancorate come riportato in figura a lato.

1) For raised assembly in relation to the roof, it is necessary to start from the brackets secured to the roofing. Reference is to be made to points 1 to 20 (according to whether the roof is of tile or pantile type), so as to obtain brackets (A) secured as shown in the diagram at the side.

1) Pour le montage rehaussé par rapport au toit, on doit partir des brides ancrées à la couverture. Faire référence aux points de 1 à 20 (selon que la couverture soit formée de tuiles creuses ou de tuiles plates), jusqu'à obtenir les brides (A) fixées comme illustré dans la figure ci-contre.

1) Für eine auf dem Dach stehende Montage, muss von den Bügeln, die an der Abdeckung verankert sind, ausgegangen werden. Dabei sind die Punkte von 1 bis 20 (je nach dem ob es sich um Dachpfannen oder Ziegel handelt) massgebend; die Arbeiten müssen bis zu den verankerten Bügeln (A) wie aus Bild ersichtlich, vorgenommen werden.

1) Para a montagem sobrelevada em relação ao teto, precisa começar com os ganchos fixados à cobertura. Referir-se aos pontos de 1 até 20 (conforme se a cobertura for de telhas redondas o telhas), até obter os ganchos (A) fixados como indicado na figura ao lado.



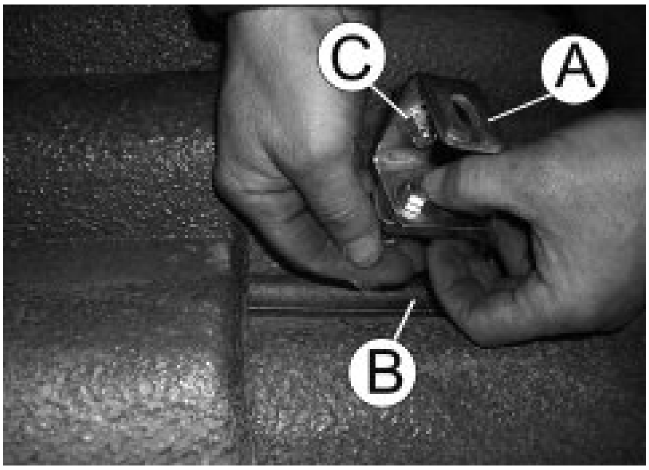
2) Angolari "A" e "B", che uniti vanno a formare lo snodo negli ancoraggi a valle. Assemblarli come indicato in figura.

2) Angular elements "A" and "B", which together form the jointing of the fixture below. To be assembled as shown in the diagram.

2) Cornières "A" et "B", qui unies doivent former l'articulation dans les fixations en aval. Les assembler comme indiqué dans la figure.

2) Winkelstücke A und B, die zusammengesetzt den Gelenkpunkt in den abwärts liegenden Verankerungen bilden. Diese wie aus Bild hervorgeht zusammenbauen.

2) Angulares "A" e "B", que unidos formam a articulação nas fixações a jusante. Montá-los como indicado na figura.



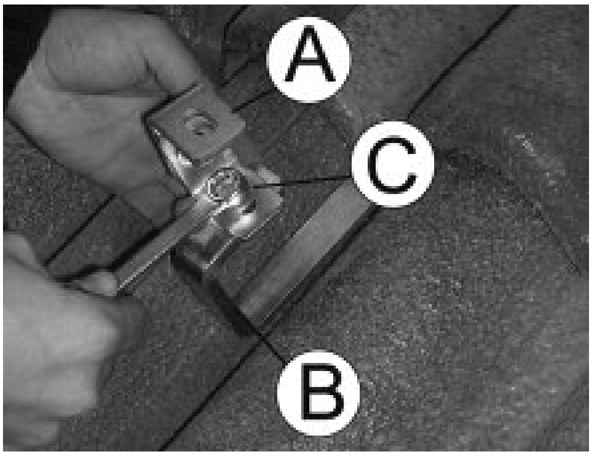
3) Una volta uniti i due angolari (A), ancorarli alle due staffe a valle (B) già fissate al tetto.
Non serrare il bullone laterale degli angolari (C), per permettere la regolazione angolare dello staffaggio.

3) Once the two angle elements have been joined (A), secure them to the two brackets below (B) already fixed to the roof.
Do not tighten the lateral bolt of the angle elements (C), to permit the angular adjustment of the bracketing.

3) Une fois que les deux cornières (A) sont unies, les fixer aux deux brides en aval (B) déjà fixées sur le toit. Ne pas serrer le boulon latéral des cornières (C), pour permettre le réglage angulaire du support.

3) Nachdem die beiden Winkelstücke (A) zusammengesetzt wurden, müssen diese an den beiden abwärts liegenden bereits am Dach verankerten Bügeln (B) verankert werden. Die seitlichen Bolzen der Winkelstücke (C) nicht fest anziehen, damit die Winkelstücke des Trägergerüstes noch geregelt werden können.

3) Uma vez unidos os dois angulares (A), fixá-los aos dois ganchos a jusante (B) já fixados ao teto.
Não apertar o parafusos lateral dos angulares (C), para permitir a regulação angular da fixação.



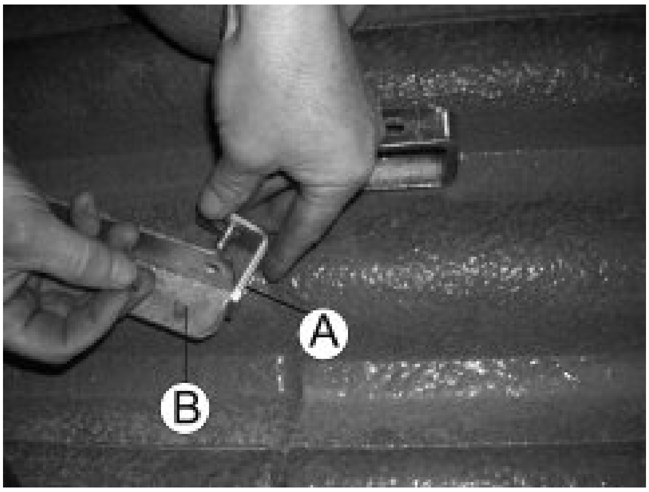
4) Fissare, con chiave apposita (non fornita), l’angolare di base (A) alla staffa (B) serrando il bullone (C). Ripetere l’operazione per entrambe le staffe a valle.

4) Use a special spanner (not supplied), to fix the base angular element (A) to bracket (B) tightening the bolt. (C). Repeat the operation for both the brackets below

4) Fixer, avec clé spécialement adaptée (non fournie), la cornière de base (A) à la bride (B) en serrant le boulon (C). Répéter l’opération pour les deux brides en aval

4) Winkelstücke an der Basis (A) mit einem geeigneten Schlüssel, der nicht zur Lieferung gehört, an den Bügel (B) befestigen und den Bolzen (C) fest anziehen. Vorgang für die beiden abwärts liegenden Bügel wiederholen.

4) Fixar, com chave apósita (não fornecida), o angular de base (A) ao gancho (B) apertando o parafuso (C). Repetir a operação para ambos os ganchos a jusante.



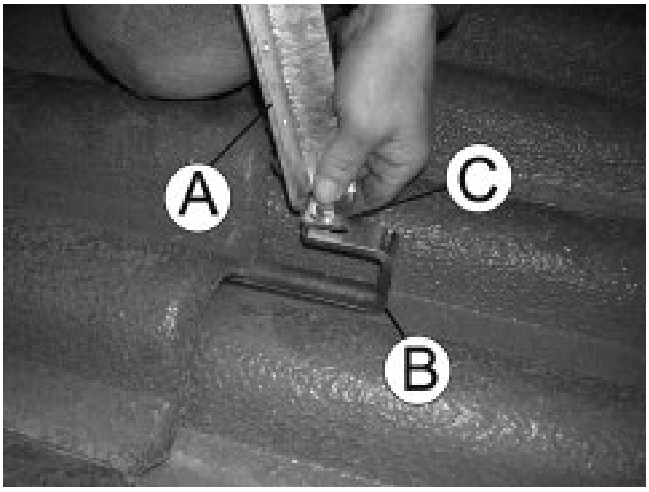
5) Recarsi nella parte superiore del campo solare; avvitare come indicato in figura un angolare (A) al puntone verticale (B) mediante un bullone + dado + rondella.

5) Position yourself on the upper part of the solar field; follow the figure and secure an angle element (A) to the vertical point (B) using a bolt + nut + washer.

5) Se déplacer dans la partie supérieure du champ solaire; visser comme indiqué dans la figure une cornière (A) au madrier vertical (B) au moyen de boulon + écrou + rondelle.

5) Jetzt Arbeiten an dem oberen Teil des Sonnenfeldes vornehmen; Ein Winkelstück (A) wie aus Bild hervorgeht mit einem Bolzen + Mutter + Unterlegring an die vertikale Strebe (B) schrauben.

5) Passar na parte superior do campo solar; apertar como indicado na figura um angular (A) à barra vertical (B) utilizando um parafuso + porca + arruela.



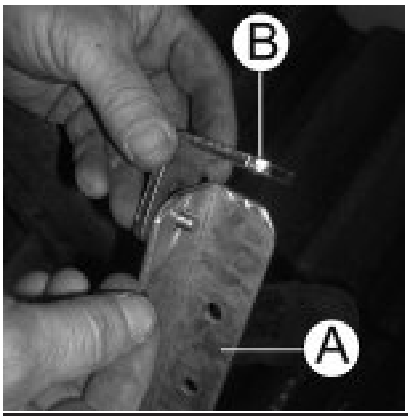
6) Sollevare il puntone (A) e ancorarlo alla staffa (B) tramite l'angolare (C) così come riportato in figura. Utilizzare dado + bullone + rondella.

6) Lift the strut (A) and secure it to the bracket (B) using angle element (C) as shown in the diagram.
Use nut + bolt + washer.

6) Soulever le madrier (A) et le fixer à la bride (B) au moyen de la cornière (C) tout comme illustré dans la figure.
Utiliser écrou + boulon + rondelle.

6) Strebe (A) anheben und mit dem Winkelstück (C) an den Bügel (B), wie aus Abbildung hervorgeht, mit Hilfe einer Mutter + Bolzen + Unterlegring verankern.

6) Levantar a barra (A) e fixá-la ao gancho (B) por meio do angular (C) assim como indicado na figura. Utilizar porca + parafuso + arruela.



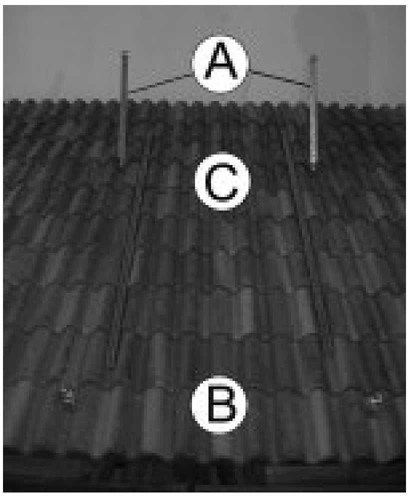
7) Spostarsi nella parte superiore del puntone (A) e fissare l'angolare (B) come riportato in figura, utilizzando sempre dado + bullone + rondella.

7) Shift to the upper part of the strut (A) and secure the angle element (B) as shown in the diagram, always using nut + bolt +washer.

7) Se déplacer dans la partie supérieure du madrier (A) et fixer la cornière (B) comme illustré dans la figure, en utilisant toujours écrou + boulon + rondelle.

7) An der oberen Strebe (A) wie aus Bild hervorgeht ein Winkelstück (B) mit Hilfe einer Mutter+Bolzen+Unterlegring befestigen.

7) Deslocar-se na parte superior da barra (A) e fixar o angular (B) mo indicado na figura, utilizando sempre porca + parafuso + arruela.



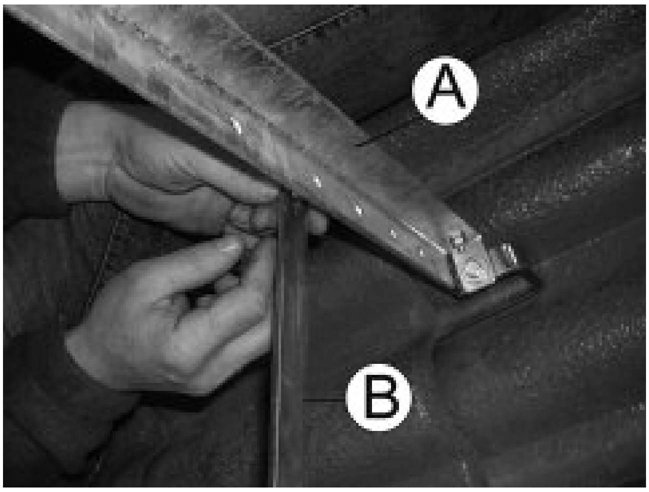
8) Una volta serrati gli angolari inferiori dei puntoni posteriori (A) si deve ottenere il risultato riportato in foto.
Parte inferiore (B) staffa + angolari
Parte superiore (C) staffa + angolari + puntoni + angolari.

8) Once the lower angle elements have been tightened on the rear pointers (A) the result should be as shown in the photograph.
Lower part (B) bracket + angle elements
Upper part (C) bracket + angle elements + struts + angle elements.

8) Après avoir serré les cornières inférieures des madriers postérieurs (A) on doit obtenir le résultat reporté dans la photo.
Partie inférieure (B) bride + cornières
Partie supérieure (C) bride + cornières + madriers + cornières

8) Nachdem die unteren Winkelstücke der hinteren Streben (A) fest angezogen wurden, wird das Ergebnis aus dem Bild erzielt.
Unterer Bügel (B) + Winkelstücke
Oberer Bügel (C) + Winkelstücke + Streben + Winkelstücke

8) Uma vez apertados os angulares inferiores das barras posteriores (A) è necessário obter o resultado indicado na foto. Parte inferior (B) gancho + angulares Parte superior (C) gancho + angulares + barras + angulares.



9) Fissati i puntoni verticali posteriori (A), fissare le traverse diagonali (B) usando i diversi fori di regolazione per mantenere la verticalità dei puntoni (A).

9) After fixing the rear vertical struts (A), fix the diagonal crosspieces (B) using the various adjustments holes to maintain the struts vertical (A).

9) Après avoir fixé les madriers verticaux postérieurs (A), fixer les traverses diagonales (B) en utilisant les divers trous de réglage pour maintenir la verticalité des madriers (A).

9) Hintere vertikale Streben (A) befestigen und die diagonalen Querträger an den einzelnen Regellöchern befestigen, damit die senkrechte Stellung der Streben (A) erzielt wird.

9) Fixadas as barras verticais posteriores (A), fixar as travessas diagonais (B) usando os vários furos de regulação para manter a verticalidade das barras (A).



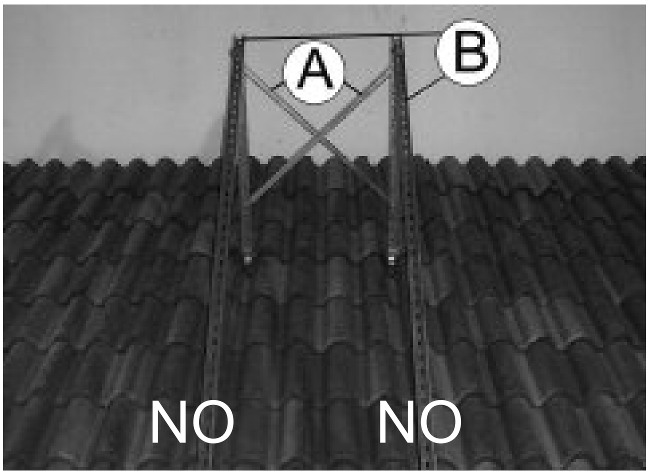
9 BIS) Ancorare entrambe le diagonali senza serrare i bulloni. Verificare che i puntoni siano perfettamente verticali e paralleli, con il mantenimento della stessa distanza alla base e alla sommità dei puntoni.

9 BIS) Fix both the diagonal elements without tightening the bolts. Check that the struts are perfectly vertical and parallel, maintaining the same distance at the base and the top of the struts.

9 BIS) Ancrer les deux diagonales sans serrer les boulons. Vérifier que les madriers soient parfaitement verticaux et parallèles, en maintenant la même distance à la base et au sommet des madriers.

9 BIS) Beide Diagonalteile mit den Bolzen befestigen aber nicht fest anziehen. Die Stützstreben müssen exakt senkrecht und parallel liegen und den gleichen Abstand zur Basis und zum Strebenscheitel haben.

9 BIS) Fixar ambas as diagonais sem apertar os parafusos. Controlar que as barras estejam perfeitamente verticais e paralelas, mantendo a mesma distância na base e na parte superior das barras.



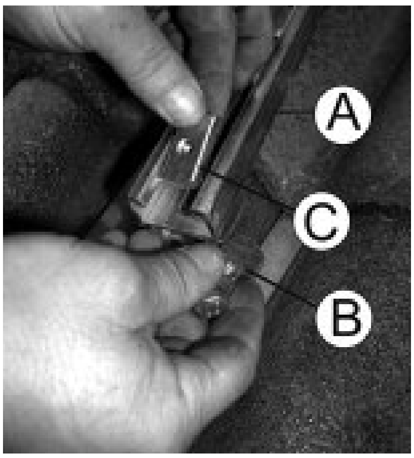
9 TRIS) Una volta fissate le diagonali (A), i due puntoni verticali (B) devono essere allineati e verticali.

9 TER) Once the diagonal elements have been secured (A), the two vertical struts (B) must be aligned and vertical.

9 TER) Une fois fixé les diagonales (A), les deux madriers verticaux (B) doivent être alignés et verticaux.

9 TER) Nachdem die Diagonalteile (A), die beiden vertikalen Streben (B) befestigt wurden, müssen diese angefluchtet werden und senkrecht stehen.

9 TER) Uma vez fixadas as diagonais (A), as duas barras verticais (B) devem estar alinhadas e verticais.



10) Appoggiare il profilo a "C" (A) come indicato in figura agli angolari (B). Per il fissaggio utilizzare la terza asola in cui inserire il dado a martelletto (C) come indicato in figura.

10) Rest the "C" shaped profile (A) against the angle elements (B) as shown in the diagram. For fixture, use the third slot into which the hammer nut must be inserted (C) as shown in the diagram.

10) Poser le profil en "C" (A) comme indiqué dans la figure aux cornières (B). Pour la fixation utiliser la troisième boutonnière dans laquelle insérer l'écrou en T (C) comme indiqué en figure.

10) C-Profil (A) wie aus Bild hervorgeht, auf die Winkelstücke (B) legen und in dem dritten Loch mit einer Hammermutter (C) wie aus Bild hervorgeht befestigen.

10) Apoiar o perfil em "C" (A) como indicado na figura aos angulares (B). Para a fixação utilizar o terceiro furo onde introduzir a porca (C) como indicado na figura.



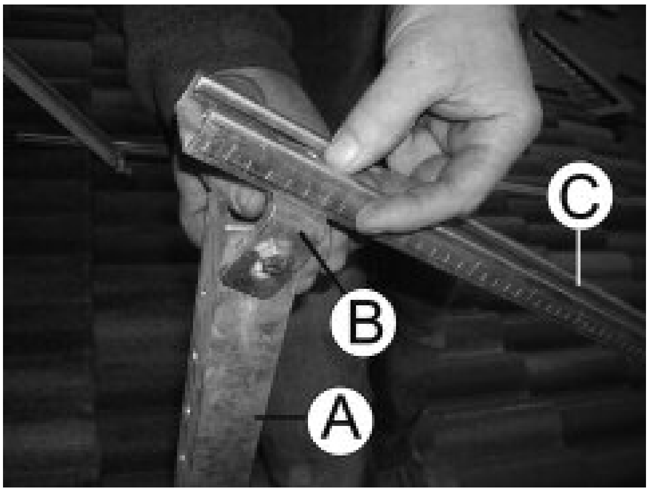
11) Avvitare il bullone al dado a martelletto senza serrare, al fine di poter regolare il fissaggio del profilo stesso.

11) Secure the bolt to the hammer nut without tightening, in order to regulate the fixture of the profile itself.

11) Visser le boulon à l’écrou en T sans serrer, afin de pouvoir régler la fixation du profil.

11) Bolzen an die Hammermutter schrauben und nur locker anziehen, damit die Befestigung des Profils später noch geregelt werden kann.

11) Parafusar o parafuso com porca sem apertar, para poder regular a fixação do perfil mesmo.



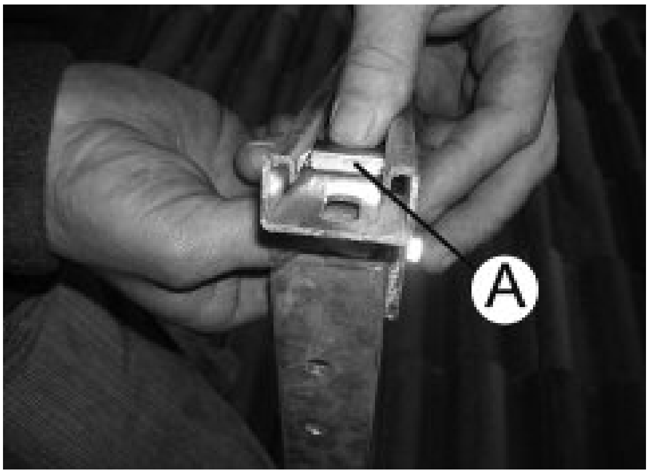
12) Recarsi quindi nella parte in alto, in corrispondenza dei puntoni verticali (A), e tramite gli angolari regolabili (B) ancorare i profili a “C” (C), lasciando libere almeno due asole verso l’esterno.

12) Then move to the upper part in the vicinity of the vertical struts (A), and using he adjustable angle elements (B) secure the “C” profiles (C), leaving at least two slots free towards the exterior.

12) Se déplacer ensuite dans la partie en haut, en correspondance des madriers verticaux (A), et au moyen des cornières réglables (B) fixer les profils en“C” (C), en laissant libres au moins deux boutonnières vers l’extérieur.

12) Am oberen Teil müssen in Höhe der vertikalen Streben (A) mit den regelbaren Winkelstücken (N) die C-Profile (C) verankert werden. Dabei sollen mindestens zwei Löcher an der Außenseite frei gelassen werden.

12) Passar então na parte alta, em correspondência das barras verticais (A), e por meio dos angulares reguláveis (B) fixar os perfis em “C” (C), deixando livres pelo menos dois furos para o externo.



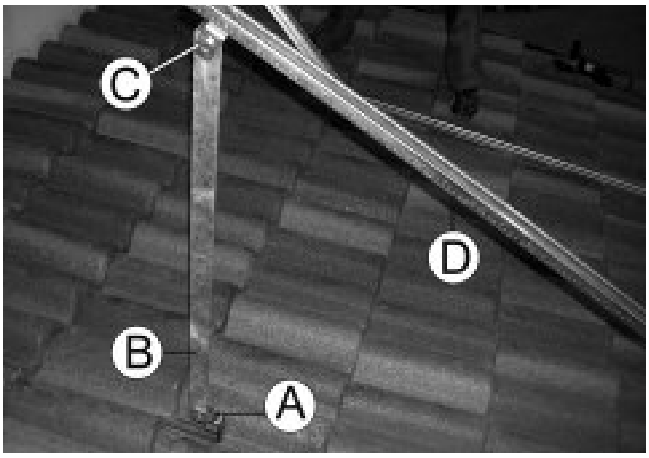
13) Usare il dado a martelletto (A) e il bullone diametro 8 per ottenere un perfetto ancoraggio del profilo a C al puntone.

13) Use the hammer nut (A) and the bolt of diameter 8 to assure the perfect fastening of the C profile to the strut.

13) Utiliser l’écrou en T (A) et le boulon diamètre 8 pour obtenir un parfait ancrage du profil en C au madrier.

13) Eine exakte Verankerung des C-Profils an die Strebe muss mit einem 8mm Bolzen einer Hammermutter vorgenommen werden.

13) Usar a porca (A) e o parafuso diâmetro 8 para obter uma perfeita fixação do perfil em C à barra.



14) In primo piano si nota la posizione corretta del sistema staffa (A), puntone (B), angolare alto (C) e profilo a “C” (D).

14) In the foreground you will note the correct position of the bracket (A), strut (B), upper angle element (C) and “C” profile (D).

14) Au premier plan on remarque la position correcte du système bride (A), madrier (B), cornière haute (C) et profil en “C” (D).

14) Hier wird die korrekte Anordnung des Bügelsystems (A), der Strebe (B), des oberen Winkelstücks (C) und des C-Profils (D) gezeigt.

14) Em primeiro plano nota-se a posição correta do sistema gancho (A), barra (B), angular alto (C) e perfil em “C” (D).



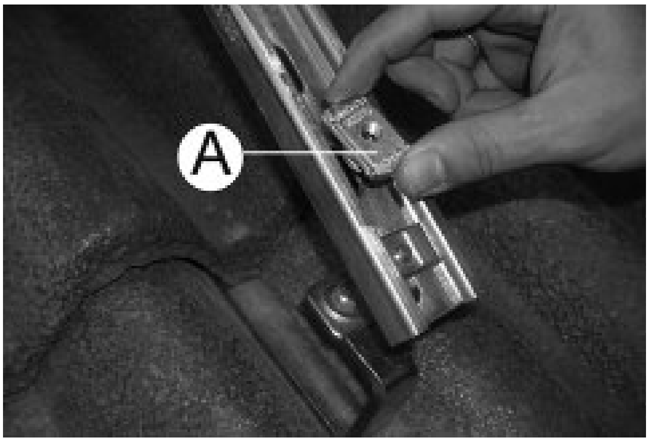
15) Una volta verificata la corretta posizione, effettuare il serraggio della bulloneria tramite apposita chiave (non fornita).

15) On checking the correct position, tighten the relative nuts and bolts using the special spanner (not supplied).

15) Après avoir vérifié la correcte position, effectuer le serrage de la boulonnerie au moyen de la clé spécialement adaptée (non fournie).

15) Nachdem eine korrekte Anordnung erfolgt ist, können alle Bolzen mit einem geeigneten Schlüssel, der nicht zur Lieferung gehört, fest angezogen werden

15) Uma vez controlada a correta posição, efetuar a fixação dos parafusos através da apósita chave (não fornecida).



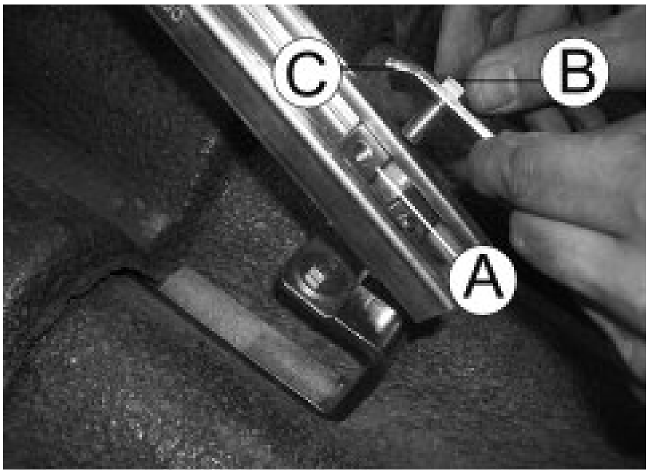
16) Inserire il dado a martelletto con molla (A) con la molla rivolta verso il basso, come indicato in figura.

16) Insert the hammer nut with spring (A) with the spring directed downwards as indicated in the diagram.

16) Insérer l'écrou en T avec ressort (A) avec le ressort tourné vers le bas, comme indiqué dans la figure.

16) Hammermutter mit Feder (A) einsetzen; dabei soll beachtet werden, dass die Feder nach unten gerichtet sein muss; siehe Abbildung.

16) Introduzir a porca com mola (A) com a mola dirigida para o baixo, como indicado na figura.



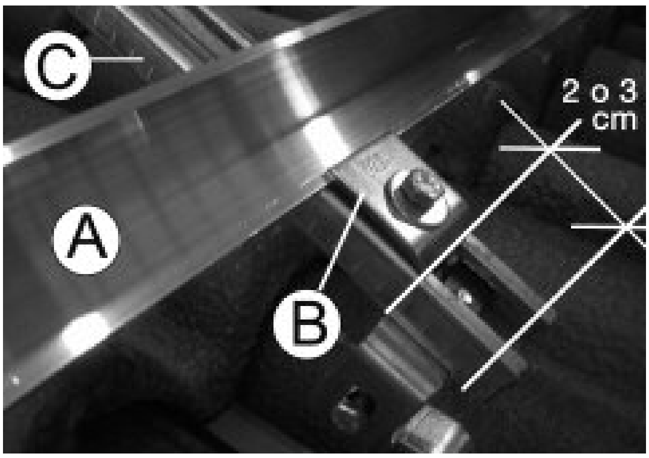
17) Una volta inserito il dado a martelletto (A), avvitare senza serrare il bullone (B) della staffa (C), con la piegatura rivolta verso l'esterno.

17) Once the hammer nut is inserted (A), screw on without tightening the bolt (B) of bracket (C), with the bend facing outwards.

17) Une fois inséré l'écrou en T (A), visser sans serrer le boulon (B) de la bride (C), avec la pliure tournée vers l'extérieur.

17) Nachdem die Hammermutter (A) eingelegt wurde, soll der Bolzen (B) des Bügels (C) mit der Krümmung nach Außen, locker angezogen werden.

17) Uma vez introduzida a porca (A), parafusar sem apertar o parafuso (B) do gancho (C), com a dobradura dirigida para o baixo.



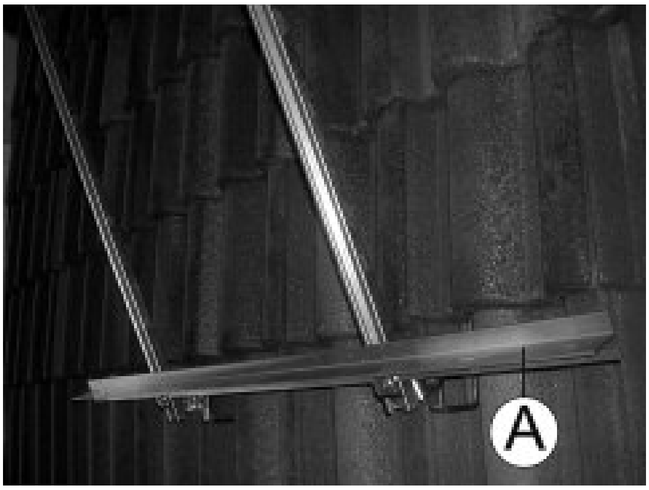
18) Inserire il profilo a "T" (A) nella parte inferiore dello staffaggio, con le asole verso l'esterno, inserendolo al di sotto della staffa (B) precedentemente inserita. Lasciare sempre uno spazio di 2-3 cm tra il bordo della staffa e il bordo del profilo a "C" (C).

18) Insert the "T" profile (A) on the lower part of the bracketing with the slots positioned outwards, inserting it beneath the bracket (B) previously inserted. Always leave a space of between 2-3 cm between the edge of the bracket and the edge of the "C" profile (C).

18) Insérer le profil en "T" (A) dans la partie inférieure du support, avec les boutonnières vers l'extérieur, en l'insérant en dessous de la bride (B) précédemment insérée. Laisser toujours un espace de 2-3 cm entre le bord de la bride et le bord du profil en "C" (C).

18) T-Profil (A) mit den Löchern nach Außen in das untere Trägergerüst führen und unter den vorher korrekt eingelegten Bügel (B) schieben. Zwischen Bügelkante und C-Profilkante (C) muss ein Abstand von 2-3 cm sein.

18) Introduzir o perfil em "T" (A) na parte inferior da fixação, com os furos para o externo, introduzindo-o debaixo do gancho (B) anteriormente introduzido. Deixar sempre um espaço de 2-3 cm entre a borda do gancho e a borda do perfil em "C" (C).



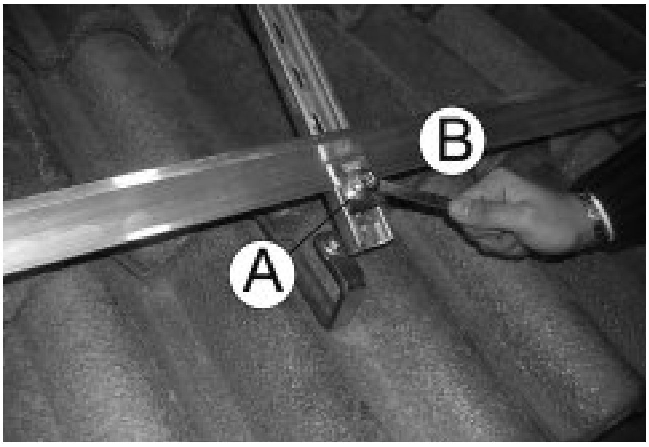
19) Ripetere l'operazione anche per l'altra staffa di ancoraggio, posizionando il profilo a "T" (A) perfettamente allineato al filo del tetto, come riportato in figura.

19) Repeat the operation for the other securing racket as well, positioning the "T" profile (A) So that it is perfectly aligned with the edge of the roof, as shown in the diagram.

19) Répéter l'opération également pour l'autre bride d'ancrage, en positionnant le profil en "T" (A) parfaitement aligné au fil du toit, comme illustré dans la figure.

19) Vorgang auch an den anderen Verankerungsbügeln wiederholen; das T-Profil (A) muss exakt zur Dachkante angefluchtet sein. Siehe Abbildung.

19) Repetir a operação também com o outro gancho de fixação, posicionando o perfil em "T" (A) perfeitamente alinhado ao fio do teto, como indicado na figura.



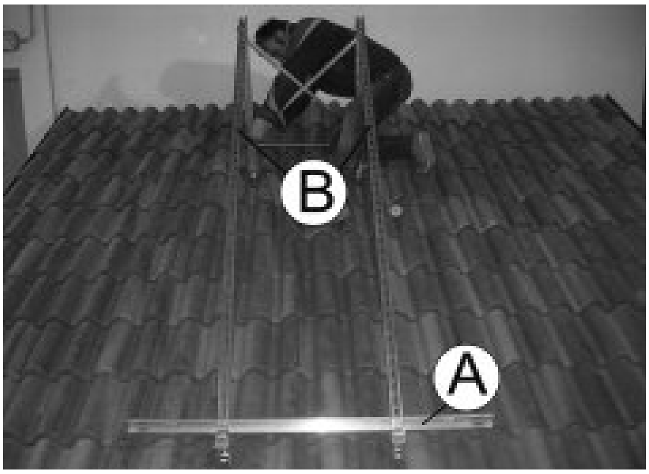
20) Serrare con apposita chiave (non fornita) le staffe inferiori (A), verificando sempre l'allineamento delle stesse al profilo a "T" (B).

20) Using a special spanner (not supplied) tighten the lower brackets (A), always checking the alignment of the same with the "T" profile (B)

20) Serrer avec clé spécialement adaptée (non fournie) les brides inférieures (A), en vérifiant toujours l'alignement de celles-ci au profil en "T" (B).

20) Die unteren Bügel (A) mit einem geeigneten Schlüssel, der nicht zur Lieferung gehört, fest anziehen und dabei beachten, dass die Anfluchtung derselben zum T-Profil (B) exakt ist.

20) Apertar com apósita chave (não fornecida) os ganchos inferiores (A), controlando sempre o alinhamento dos mesmos ao perfil em "T"(B).



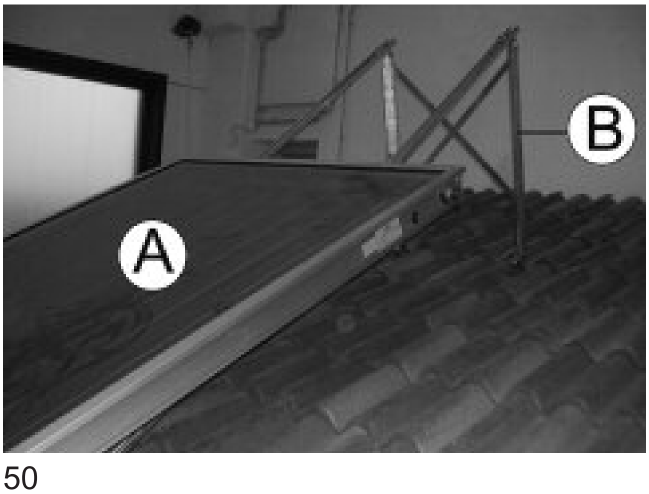
21) Prima di installare i collettori, verificare l'orizzontalità del profilo a "T" (A) nella parte inferiore, mediante livella a bolla (non fornita), il parallelismo dei puntoni posteriori (B) e la loro verticalità.

21) Before installing the collectors, check that the "T" profile is horizontal on the lower part, using a spirit level gauge (not supplied), as well as the parallel positioning of the rear struts (B) and their verticality.

21) Avant d'installer les collecteurs, vérifier l'horizontalité du profil en "T" (A) dans la partie inférieure, au moyen de niveau à bulle (non fourni), le parallélisme des madriers postérieurs (B) et leur verticalité.

21) Bevor die Kollektoren installiert werden, müssen die waagerechte Lage des T-Profils (A) mit einer Wasserwaage, die nicht zur Lieferung gehört, am unteren Teil sowie die parallele Lage der hinteren Streben (B) und deren senkrechte Lage geprüft werden.

21) Antes de instalar os coletores, controlar a horizontalidade do perfil em "T" (A) na parte inferior, mediante nível de bolha (não fornecido), o paralelismo das barras posteriores (B) e sua verticalidade.



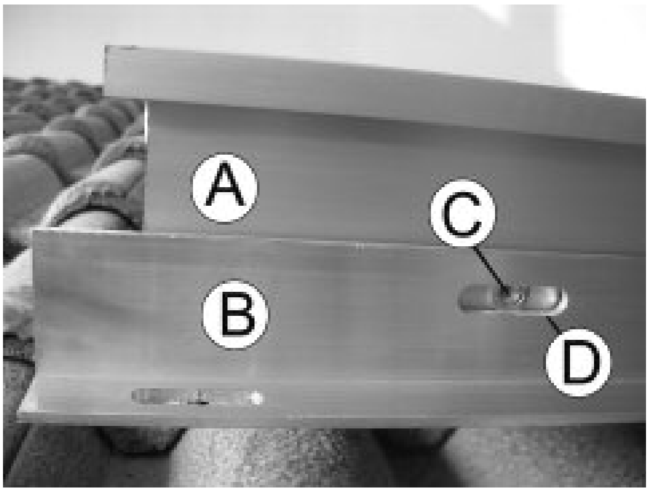
22) Installare il collettore (A) sullo staffaggio fin qui assemblato (B).

22) Install the collector (A) to the bracketing assembled up to now (B).

22) Installer le collecteur (A) sur le support assemblé jusqu'ici (B).

22) Kollektor (A) jetzt an das zusammengebaute Trägergerüst (B) bauen.

22) Instalar o coletor (A) sobre a fixação até aqui montada (B).



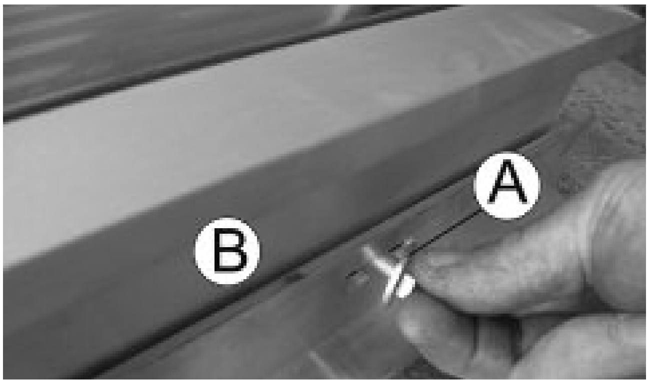
23) Far fare battuta alla traversa inferiore del collettore (A) contro il profilo a T (B). Il collettore deve essere posto in maniera tale da avere i fori di ancoraggio (C) al centro del profilo asolato (D).

23) Make contact between the lower crosspiece of the collector (A) against the T profile (B). The collector must be positioned in such a way as to assure that the securing holes (C) are at the centre of the slotted profile (D).

23) Mettre en contact la traverse inférieure du collecteur (A) contre le profil en T (B). Le collecteur doit être mis de façon telle à ce que les trous d'ancrage (C) soient au centre du profil avec boutonnière (D).

23) Anschlag der unteren Strebe (A) gegen das T-Profil (B) prüfen. Der Kollektor muss so aufliegen, dass die Verankerungslöcher (C) in der Mitte des gelochten Profils (D) liegen.

23) Fazer a batida na travessa inferior do coletor (A) contra o perfil em T (B). O coletor deve ser posicionado de forma que os furos de fixação (C) fiquem no centro do perfil furado (D).



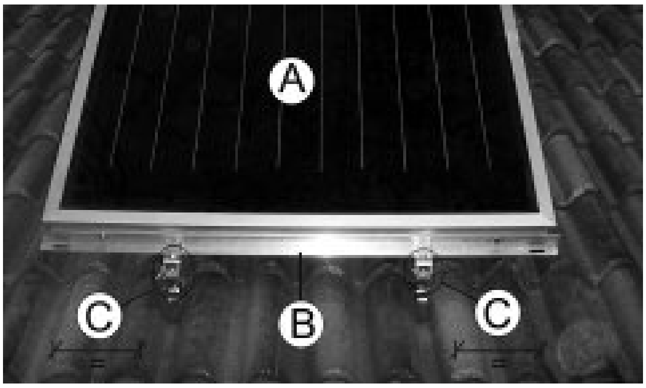
24) Avvitare, senza serrare, le viti di ancoraggio (A) al collettore (B), al fine di poter inserire il profilo a "T" nella parte superiore del pannello.

24) Screw on the fastening screws, without tightening them (A) to collector (B), so as to be able to insert the "T" profile on the top part of the panel.

24) Visser, sans serrer, les vis d'ancrage (A) au collecteur (B), afin de pouvoir insérer le profil en "T" dans la partie supérieure du panneau.

24) Schrauben (A) locker an den Kollektor (B) schrauben, damit das T-Profil am oberen Teil noch eingesetzt werden kann.

24) Parafusar, sem apertar, os parafusos de fixação (A) ao coletor (B), para poder introduzir o perfil em "T" na parte superior do painel.



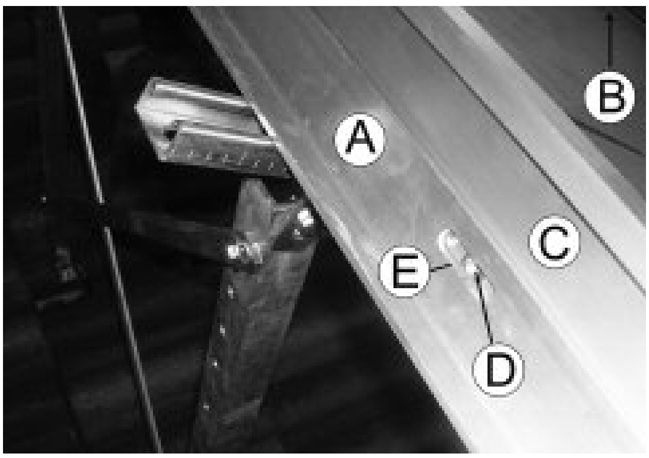
25) Una volta ancorato il pannello (A) nella parte bassa dell'ancoraggio, l'aspetto finale è quello riportato in figura, con il collettore centrato rispetto alla traversa a "T" di base (B) e agli ancoraggi a tetto (C).

25) Once the panel (A) has been secured on the lower part, the final appearance will be as shown in the diagram, with the collector centrally positioned in relation to the base "T" profile (B) and to the roof fastenings (C).

25) Une fois fixé le panneau (A) dans la partie basse de l'ancrage, l'aspect final est celui reporté dans la figure, avec le collecteur centré par rapport à la traverse en "T" de base (B) et aux ancrages au toit (C).

25) Nachdem der Kollektor (A) am unteren Verankerungsteil verankert wurde, muss dieser wie aus Bild hervorgeht auf die T-Querträger (B) und auf die Verankerung am Dach (C) ausgerichtet werden.

25) Uma vez fixado o painel (A) na parte baixa da fixação, o aspecto final è aquele indicado na figura, com o coletor centrado em relação à travessa em "T" de base (B) e às fixações a teto (C).



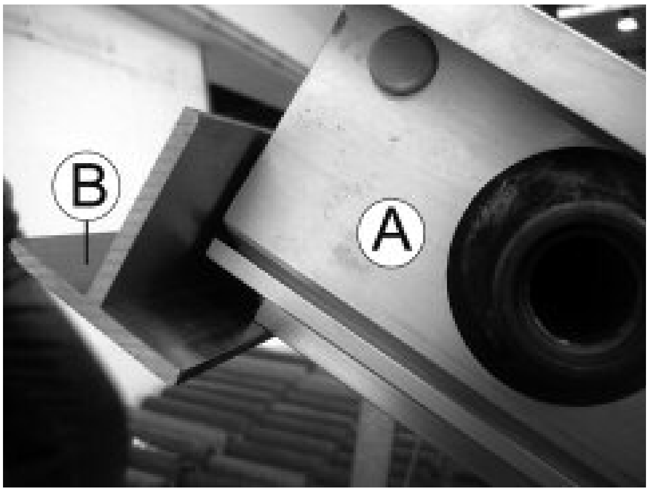
26) Spostarsi quindi nella parte superiore dello staffaggio, e appoggiare la traversa a "T" (A) con le asole rivolte verso l'esterno, sollevare leggermente il pannello (B) e far battuta contro la traversa superiore del pannello (C), centrando i fori di ancoraggio (D) rispetto all'asola (E).

26) Then shift to the top part of the bracketing, and rest the "T" crosspiece (A) with the slots positioned outwards, slightly lift panel (B) and make contact against the upper crosspiece of panel (C), centering the fixture slots (D) in relation to slot (E).

26) Se déplacer ensuite dans la partie supérieure du support, et poser la traverse en"T" (A) avec les boutonnières tournées vers l'extérieur, soulever légèrement le panneau (B) et mettre en contact contre la traverse supérieure du panneau (C), en centrant les trous d'ancrage (D) par rapport à la boutonnière (E).

26) Am oberen Teil des Trägergerüsts muss der T-Querträger (A) mit den Löchern nach Außen gelegt werden; Platte (B) leicht anheben und mit den Verankerungslöchern (D) und den Löchern (E) anfluchten.

26) Deslocar-se portanto na parte superior da fixação, e apoiar a travessa em "T" (A) com os furos dirigidos para o externo, levantar um pouco o painel (B) e fazer a batida contra a travessa superior do painel (C), centrando os furos de fixação (D) em relação ao furo (E).



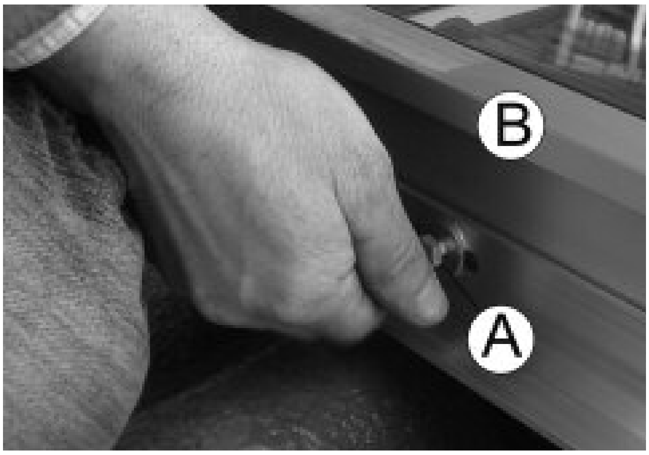
27) Posizione corretta finale del collettore (A) rispetto all'ancoraggio (B); si noti la posizione del pannello che si poggia al profilo a "T".

27) Correct final position of collector (A) in relation to fixture (B); note the position of the panel that rests against the "T" profile

27) Position correcte finale du collecteur (A) par rapport à l'ancrage (B); on remarque la position du panneau qui s'appuie contre le profil en "T".

27) Kollektor (A) exakt zur Verankerung (B) führen; die Plattenlage die auf das T-Profil aufliegt muss beachtet werden.

27) Posição correta final do coletor (A) em relação à fixação (B); notar a posição do painel que se apoia ao perfil em "T".



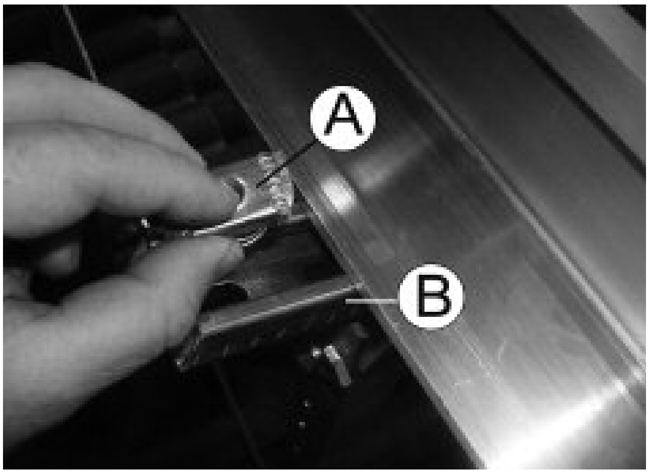
28) Avvitare i bulloni di fissaggio (A) ai fori di ancoraggio del pannello solare (B).

28) Secure the fixture bolts (A) to the fixture slots of the solar panel (B).

28) Visser les boulons de fixation (A) aux trous d'ancrage du panneau solaire (B).

28) Bolzen (A) in die Löcher an Sonnenkollektor (B) schieben.

28) Apertar os parafusos de fixação (A) aos furos de fixação do painel solar (B).



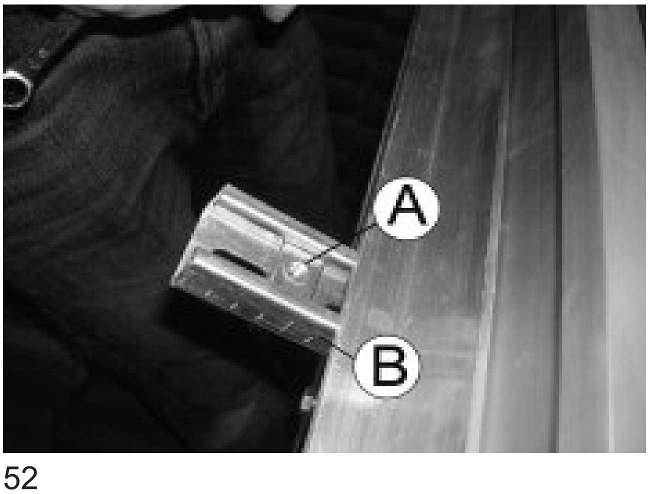
29) Inserire il dado a martelletto con molla (A) con al molla verso il basso nel profilo a "C" (B), come riportato in figura.

29) Insert the hammer nut with spring (A) with the spring positioned towards the bottom of the "C" profile (B), as shown in the diagram.

29) Insérer l'écrou en T avec ressort (A) avec le ressort vers le bas dans le profil en "C" (B), comme illustré dans la figure.

29) Hammermutter mit Feder (A) in das C-Profil (B) setzen; siehe Abbildung. Die Feder muss nach unten gerichtet werden.

29) Introduzir a porca com mola (A) com a mola para o baixo no perfil em "C" (B), como indicado na figura.



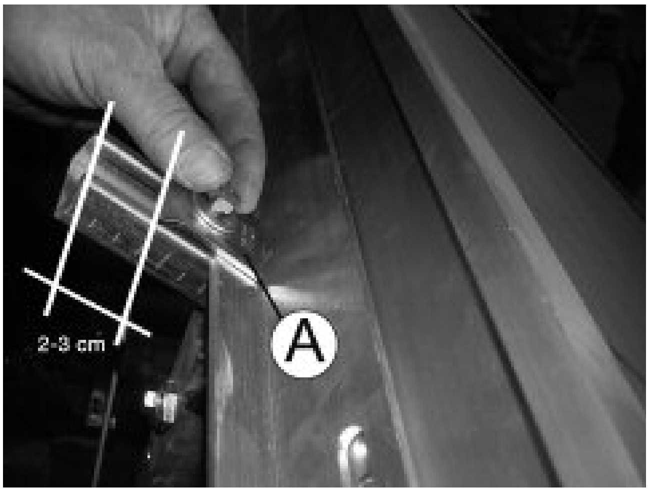
30) Posizione corretta del dado a martelletto (A) all'interno del profilo a "C" (B).

30) Correct position of the hammer nut (A) within the "C" profile (B).

30) Position correcte de l'écrou en T (A) à l'intérieur du profil en "C" (B).

30) Korrekte Position der Hammermutter (A) im C-Profil (B).

30) Posição correta da porca (A) no interno do perfil em "C" (B).



31) Avvitare il dado della staffa di fissaggio (A) al dado a martelletto inserito in precedenza. Posizionare al staffa come indicato in figura, lasciando un appoggio di almeno 2-3 cm.

31) Tighten the nut on the fixture bracket (A) to the hammer nut previously inserted. Position against the racket as shown in the diagram, allowing a resting space of at least 2-3 cm.

31) Visser l'écrou de la bride de fixation (A) à l'écrou en T inséré auparavant. Positionner la bride comme illustré dans la figure, en laissant un appui d'au moins 2-3 cm.

31) Mutter des Befestigungsbügel (A) an die vorher eingesetzte Hammermutter schrauben. Bügel wie aus Abbildung ersichtlich stellen; dabei muss eine Auflage von mindestens 2-3 cm vorhanden sein.

31) Parafusar a porca do gancho de fixação (A) à porca introduzida anteriormente. Posicionar o gancho como indicado na figura, deixando um apoio de pelo menos 2-3 cm.



32) Serrare tutti i bulloni e i dadi di ancoraggio, effettuare il collegamento idraulico come specificato da progetto termotecnico.
Fotografia di riferimento per il corretto montaggio del singolo collettore solare rialzato a tetto.

32) Tighten all the securing nuts and bolts, undertake the hydraulic connection as specified in the thermo technical project.
Reference photograph showing the correct assembly of the individual solar collector raised from the roof.

32) Serrer tous les boulons et les écrous d'ancrage, effectuer le raccordement hydraulique comme spécifié par le projet thermo-technique.
Photographie de référence pour le montage correct du simple collecteur solaire rehaussé au toit.

32) Alle Bolzen und die Verankerungsmuttern fest anziehen und den hydraulischen Anschluss, wie von der Wärmetechnikfirma vorgegeben, vornehmen. Foto zeigt eine korrekte Montage eines Single-Kollektors in aufrechter Stellung.

32) Apertar todos os parafusos e as porcas de fixação, efetuar a conexão hidráulica como indicado no projeto termo-técnico. Fotografia de referência para a correta montagem do coletor individual solar sobrelevado a teto.

OTTENUTO UN TELAIO PER UN SINGOLO O DOPPIO PANNELLO È ORA POSSIBILE RICAVARE IL KIT DI STAFFAGGIO PER 3, 4 o 5 PANNELLI.

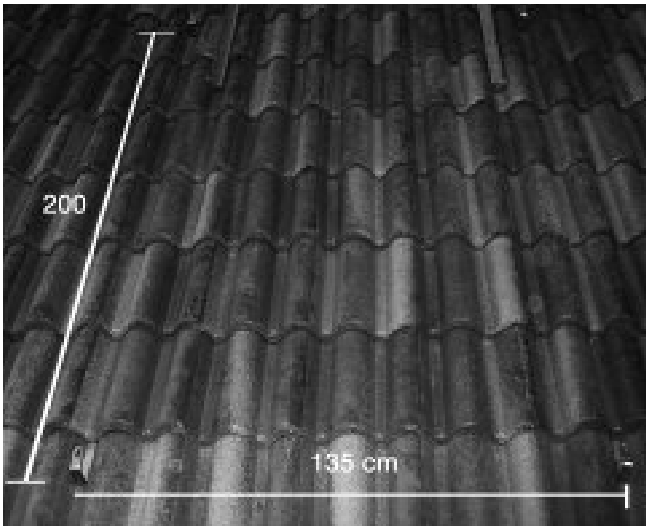
ON HAVING OBTAINED A FRAMEWORK FOR A SINGLE OR DOUBLE PANEL IT IS NOW POSSIBLE TO OBTAIN A BRACKETING KIT FOR 3, 4 or 5 PANELS.

APRES AVOIR OBTENU UN CHASSIS POUR UN PANNEAU SIMPLE OU DOUBLE IL EST MAINTENANT POSSIBLE DE FORMER LE KIT DE SUPPORT POUR 3, 4 ou 5 PANNEAUX.

NACH DEM DAS GERÜST FÜR SINGLE ODER ZWILLINGS-KOLLEKTOR MONTIERT WURDE, KANN JETZT DAS GERÜST FÜR 3, 4, ODER 5 KOLLEKTOREN ERZIELT WERDEN.

REALIZADA UMA ARMAÇÃO PARA UM PAINEL INDIVIDUAL OU DUPLO É AGORA POSSÍVEL OBTER O KIT DE FIXAÇÃO PARA 3, 4 OU 5 PAINEIS.

PROCEDURA DI MONTAGGIO DEL SUPPORTO RIALZATO A TETTO PER DUE COLLETTORI PER TEGOLE E PER COPPI • ASSEMBLY PROCEDURE OF THE RAISED ROOF SUPPORT FOR THE TWO COLLECTORS FOR TILES AND PANTILES • PROCEDURE DE MONTAGE DU SUPPORT REHAUSSE AU TOIT POUR DEUX COLLECTEURS POUR TUILES PLATES ET POUR TUILES CREUSES • MONTAGEVORGANG EINES AUFRECHT STEHENDEN ZWILLINGSKOLLEKTOR FÜR ZIEGEL UND DACHPFANNEN • PROCESSO DE MONTAGEM DO SUPORTE SOBRELEVADO A TETO PARA DOIS COLETORES PARA TELHAS E PARA TELHAS REDONDAS



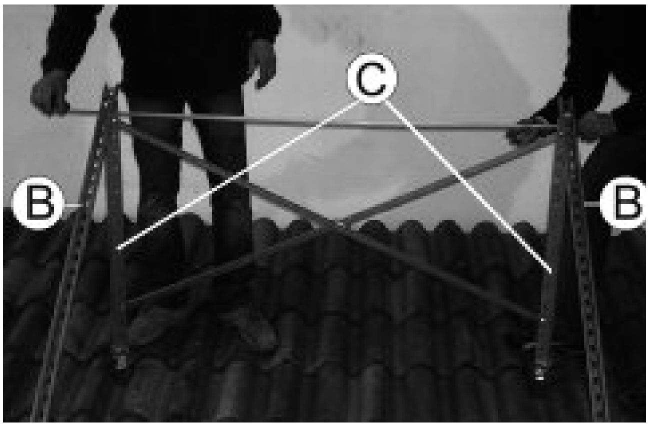
33) Fare riferimento alle istruzioni di montaggio degli ancoraggi a tetto per il doppio, ponendo attenzione agli interassi di 135 cm orizzontalmente e di 200 verticalmente.

33) Reference should be made to the assembly instructions of the roof fastenings for the double collector version, paying attention to the horizontal inter-axis of 135 cm and vertical inter-axis of 200.

33) Faire référence aux instructions de montage des ancrages sur toit pour le double, en prêtant attention aux entraxes de 135 cm horizontalement et de 200 verticalement.

33) Hier muss sich an die Montageanweisung für die Dachverankerung der Zillingskollektoren gehalten werden. Wichtig ist, dass der horizontale Abstand 135 cm und der vertikale 200 cm betragen.

33) Referir-se às instruções de montagem das fixações a teto para o duplo, prestando atenção aos entre-eixos de 135 cm horizontalmente e de 200 verticalmente.



34) Ripetere le operazioni riportate da pagina xx a pagina xx fino al punto xx per la composizione del supporto del singolo collettore.
Verificare che i puntoni (B) siano verticali e paralleli e che i profili a “T” (C) siano orizzontali.

34) Repeat the operations indicated from page xx to page xx up to point xx for the composition of the support of the single collector.
Check that the struts (B) are vertical and parallel and that the “T” profiles (C) are horizontal.

34) Répéter les opérations reportées de page xx à page xx jusqu’au point xx pour la composition du support de chaque collecteur.
Vérifier que les madriers (B) soient verticaux et parallèles et que les profils en “T” (C) soient horizontaux.

34) Vorgänge von Seite xx bis Seite xx und bis Punkt xx für das Trägergerüst des Single-Kollektors wiederholen.
Prüfen, dass die Stützstreben (B) vertikal und parallel und die T-Profile (C) horizontal angeordnet sind.

34) Repetir as operações indicadas de página xx à página xx até o ponto xx para a composição do suporte do coletor individual.
Controlar que as barras (B) estejam verticais e paralelas e que os perfis em “T” (C) estejam horizontais.



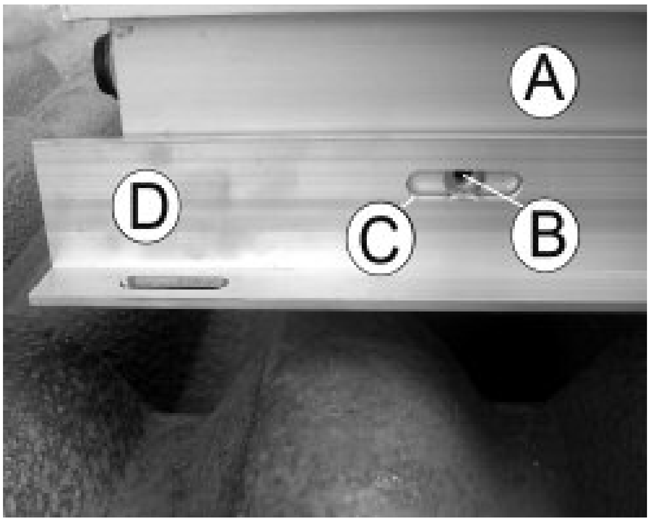
35) Montare i profili a “T” (A) dedicati per doppio collettore, posizionando le asole verso l’esterno; si ottiene un supporto come riportato in figura.

35) Assemble the “T” profiles (A) dedicated to double collectors, positioning the slots outwards; to obtain a support as indicated in the diagram.

35) Monter les profils en “T” (A) prédisposés pour double collecteur, en positionnant les boutonnières vers l’extérieur; on obtient un support comme illustré dans la figure.

35) T-Profile (A) für den Zwillingskollektor montieren; Löcher müssen Außen liegen. Es entsteht eine Halterung, wie abgebildet ist.

35) Montar os perfis em “T” (A) para o duplo coletor, posicionando os furos para o externo; se obtem um suporte como indicado na figura.



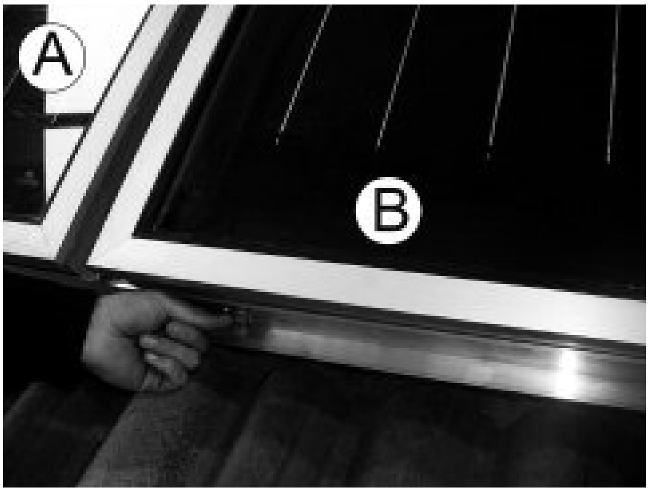
36) Installare un collettore (A) sul supporto; iniziando per esempio dalla parte sinistra, centrare i fori di ancoraggio dei collettori (B) alle asole (C) del profilo a “T” (D).

36) Install a collector (A) on the support; starting, for example, from the left side, centre the fixture slots of the collectors (B) to the slots (C) of the “T” profile (D).

36) Installer un collecteur (A) sur le support; en commençant par exemple de la partie gauche, centrer les trous d’ancrage des collecteurs (B) aux boutonnières (C) du profil en “T” (D).

36) Einen Kollektor (A) an das Gerüst montieren; beispielsweise links anfangen, Löcher der Kollektoren (B) mit den Löchern (C) des T-Profils (D) anfluchten.

36) Instalar um coletor (A) sobre o suporte; iniciando por exemplo pela parte esquerda, centrar os furos de fixação dos coletores (B) aos furos (C) do perfil em “T” (D).



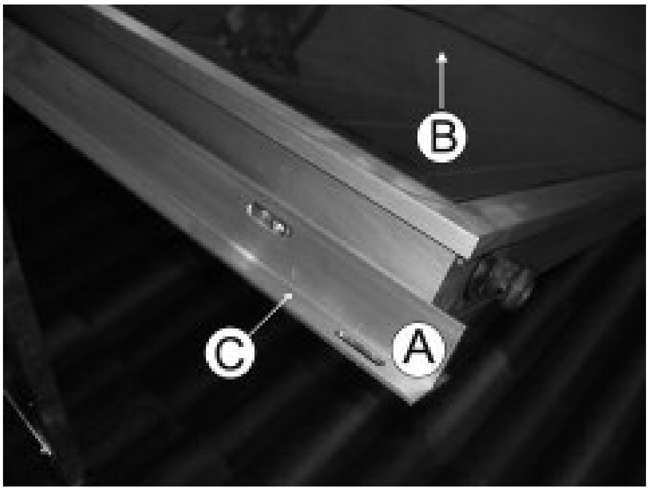
37) Inserire anche il collettore di destra (A), affiancalo a quello già installato (B), centrandolo rispetto alle asole rispettive. I collettori devono risultare paralleli e affiancati, con i collegamenti idraulici che si innestano.
Avvitare i bulloni di ancoraggio al collettore nella parte inferiore, senza serrarli completamente.

37) Also insert the right collector (A), placing it next to the one already installed (B), centering in relation to the relative slots. The collectors must be parallel and side by side, with hydraulic fittings that interconnect.Secure the fastening bolts to the lower part of the collector, without fully tightening them.

37) Insérer également le collecteur de droite (A), côte à côte avec celui déjà installé (B), en le centrant par rapport aux boutonnières respectives. Les collecteurs doivent être parallèles et côte à côte, avec les raccordements hydrauliques qui s’emboîtent.
Visser les boulons d’ancrage au collecteur dans la partie inférieure, sans les serrer complètement.

37) Jetzt auch den rechten Kollektor (A) neben den bereits installierten (B) einsetzen und mit den Löchern anfluchten. Die Kollektoren müssen parallel und nebeneinander stehen und die hydraulischen Anschlüsse müssen verbunden werden.
Bolzen am Kollektor am unteren Teil locker anschrauben.

37) Introduzir também o coletor de direita (A), encostá-lo ao já instalado (B), centrando-o em relação aos furos respeitivos. Os coletores devem estar paralelos e encostados, com as conexões hidráulicas que se ligam.
Parafusar os parafusos de fixação ao coletor na parte inferior, sem apertá-los completamente.



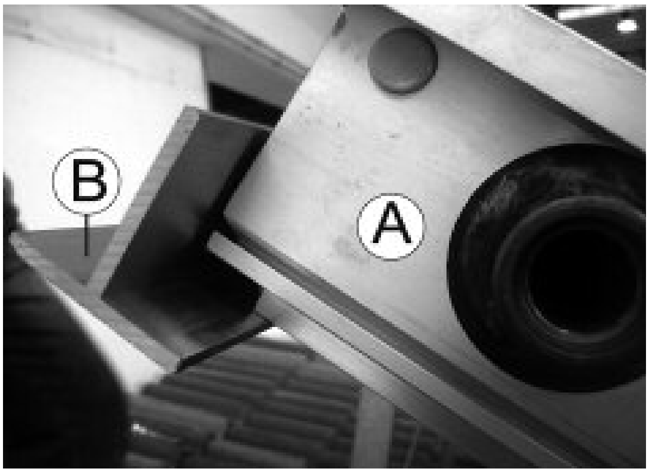
38) Recarsi nella parte superiore del campo solare, inserire il profilo a “T” (A) appoggiandolo ai profili a “C” precedentemente ancorati. Sollevare leggermente i collettori e far fare battuta (C) contro il profilo superiore (B) dei pannelli al profilo a “T” (A).

38) Now go to the upper part of the solar field, insert the “T” profile (A) resting it on the “C” profiles previously secured. Slightly lift the collectors and make contact (C) against the upper profile (B) of the “T” profile panels (A).

38) Se déplacer dans la partie supérieure du champ solaire, insérer le profil en “T” (A) en l’appuyant sur les profils en “C” précédemment fixés. Soulever légèrement les collecteurs et mettre en contact (C) contre le profil supérieur (B) des panneaux au profil en “T” (A).

38) Am oberen Teil des Sonnenfeldes muss jetzt das T-Profil (A) auf die vorhergehend montierten C-Profile gesetzt werden. Kollektoren leicht anheben und den Anschlag (C) gegen das obere Profil (B) der Platten an das T-Profil (A) vornehmen.

38) Passar na parte superior do campo solar, introduzir o perfil em “T” (A) apoiando-o aos perfis em “C” anteriormente fixados. Levantar um pouco os coletores e fazer a batida (C) contra o perfil superior (B) dos paineis ao perfil em “T” (A).



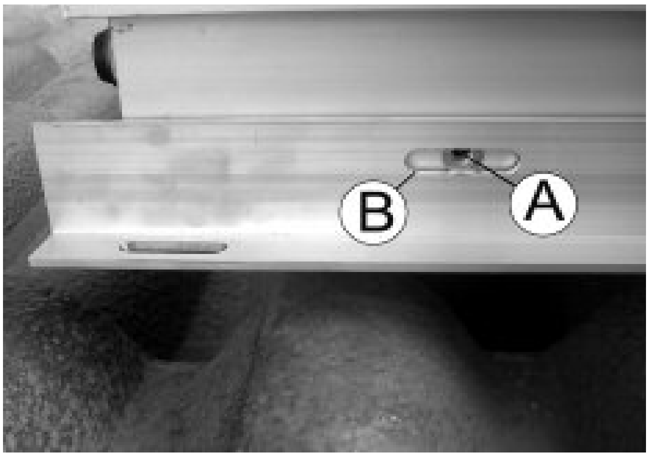
39) Posizione corretta del collettore (A) rispetto alla staffa a “T” di ancoraggio (B).

39) Correct position of collector (A) in relation to the securing “T” bracket (B).

39) Position correcte du collecteur (A) par rapport à la bride en “T” d’ancrage (B).

39) Kollektor (A) exakt zum T-Bügel (B) ausrichten.

39) Posição correta do coletor (A) em relação ao gancho em “T” de fixação (B).



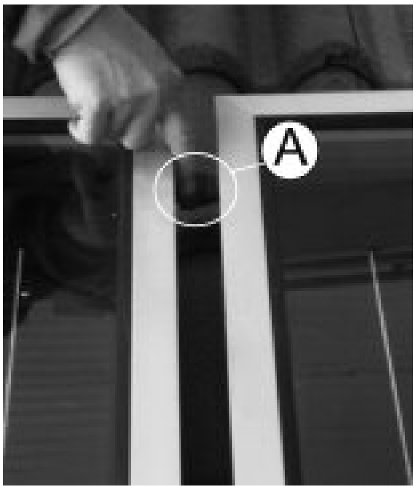
40) Centrare i fori di ancoraggio dei collettori (A) rispetto alle asole del profilo a “T” (B).

40) Centre the fixture slots of the collectors (A) in relation to the slots of the “T” profile (B).

40) Centrer les trous d’ancrage des collecteurs (A) par rapport aux boutonnières du profil en “T” (B).

40) Löcher der Kollektoren (A) mit den Löchern des T-Profils (B) ausrichten.

40) Centrar os furos de fixação dos coletores (A) em relação aos furos do perfil em “T” (B).



40 bis) Avvitare il giunto bocchettonato conico (A) prima a mano per imboccare perfettamente il giunto e poi serrarlo con un'apposita chiave (non fornita).

40 bis) Screw on the conical pipe union joint (A) firstly by hand to perfectly match up the joint, and then tighten the same with the special spanner (not supplied).

40 bis) Visser le joint avec embout conique (A) en premier manuellement pour encastrer parfaitement le joint et ensuite le serrer avec une clé spécialement adaptée (non fournie).

40 bis) Konischen Verbindungsstutzen (A) zu erst mit der Hand einsetzen und mit einem geeigneten Schlüssel (gehört nicht zur Lieferung) anziehen.

40 bis) Apertar a junta cônica (A) antes de mão para introduzir perfeitamente a junta e depois com uma apósita chave (não fornecida).



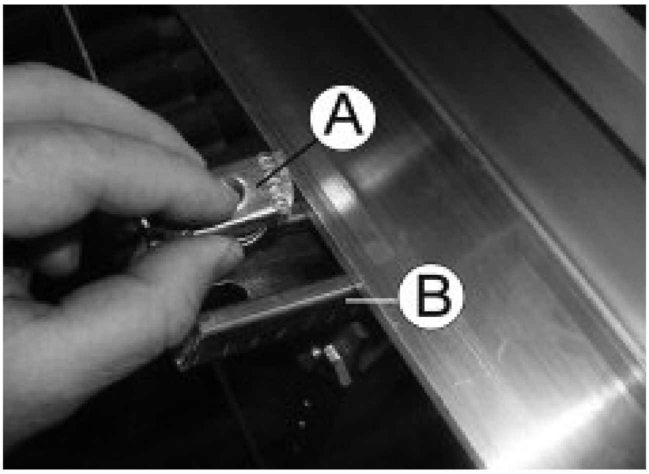
41) Inserire le viti di ancoraggio (A) al profilo dei collettori e serrare con apposita chiave non fornita.

41) Insert the fixture screws (A) to the collector profile and tighten using the special spanner that is not supplied.

41) Insérer les vis d'ancrage (A) au profil des collecteurs et serrer avec une clé spécialement adaptée non fournie.

41) Schrauben (A) an das Profil der Kollektoren setzen und mit einem geeigneten Schlüssel (gehört nicht zur Lieferung) anziehen.

41) Introduzir os parafusos de fixação (A) ao perfil dos coletores e apertar com apósita chave não fornecida.



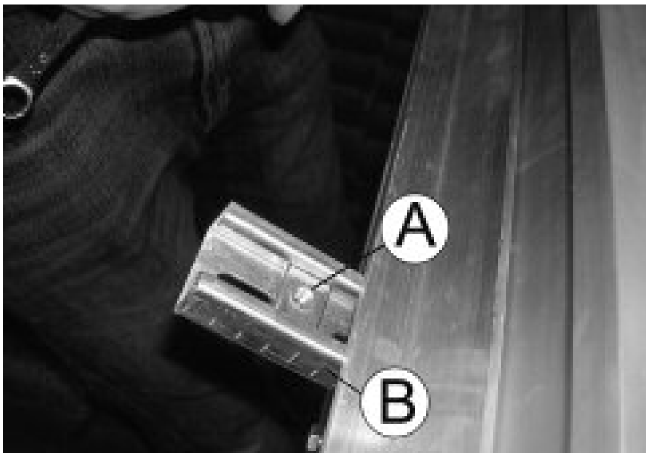
42) Inserire il dado a martelletto con molla (A) con al molla verso il basso nel profilo a "C" (B), come riportato in figura.

42) Insert the hammer nut with spring (A) with the spring positioned downwards on the "C" profile (B), as shown in the diagram.

42) Insérer l'écrou en T avec ressort (A) vers le bas dans le profil en "C" (B), comme illustré dans la figure.

42) Hammermutter mit Feder (A) mit der nach unten gerichteten Feder in das C-Profil (B) setzen. Siehe Abbildung.

42) Introduzir a porca com mola (A) com a mola para o baixo no perfil em "C" (B), como indicado na figura.



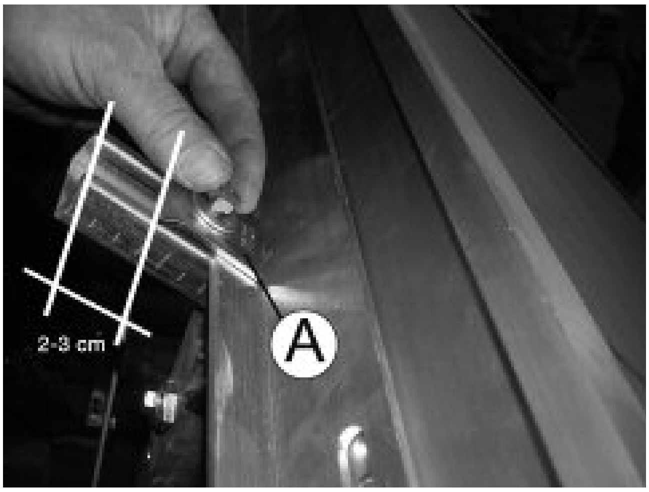
43) Posizione corretta del dado a martelletto (A) all'interno del profilo a "C" (B).

43) Correct position of the hammer nut (A) inside the "C" profile (B).

43) Position correcte de l'écrou en T (A) à l'intérieur du profil en "C" (B).

43) Exakte Position der Hammermutter (A) im C-Profil (B).

43) Posição correta da porca (A) no interno do perfil em "C" (B).



44) Avvitare il dado della staffa di fissaggio (A) al dado a martelletto inserito in precedenza. Posizionare al staffa come indicato in figura, lasciando un appoggio di almeno 2-3 cm.

44) Screw on the nut on the fixture bracket (A) to the hammer nut previously inserted. Position the bracket as shown in the diagram leaving a resting space of at least 2-3 cm.

44) Visser l'écrou de la bride de fixation (A) à l'écrou en T inséré précédemment. Positionner la bride comme illustré dans la figure, en laissant un appui d'au moins 2-3 cm.

44) Mutter des Feststellbügels (A) an die vorher montierte Hammermutter schrauben. Bügel wie aus Bild hervorgeht ausrichten und eine Auflage von mindestens 2-3 cm vorsehen.

44) Parafusar a porca do gancho de fixação (A) à porca introduzida anteriormente. Posicionar o gancho como indicado na figura, deixando um apoio de pelo menos 2-3 cm.



45) Una volta eseguito l'ancoraggio l'aspetto posteriore della struttura di supporto si presenta come riportato in figura.

45) Once fixture is complete the rear appearance of the support structure will be as shown in the diagram.

45) Une fois exécuté l'ancrage l'aspect postérieur de la structure de support se présente comme illustré dans la figure.

45) Nachdem die Verankerung erfolgt ist, muss die Rückansicht des Trägergerüsts wie aus Abbildung hervorgeht, sein.

45) Uma vez executada a fixação o aspecto posterior da estrutura de suporte si apresenta como indicado na figura.



46) Aspetto del campo solare con doppio collettore rialzato a tetto, correttamente installato.
Si noti il parallelismo tra i due collettori.

46) Appearance of the solar field with double collector raised on the roof, when correctly installed. Note that the two collectors are parallel.

46) Aspect du champ solaire avec double collecteur rehaussé sur toit, correctement installé. On note le parallélisme entre les deux collecteurs.

46) Ansicht des Sonnenfeldes mit Zwillingskollektoren vom Dach abgehoben und korrekt installiert.

46) Aspecto do campo solar com duplo coletor sobrelevado a teto, corretamente instalado.
Notar o paralelismo entre os dois coletores.

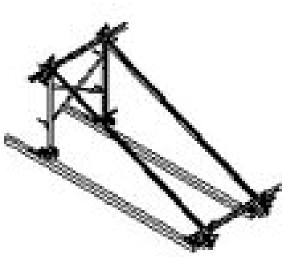
OTTENUTO UN TELAIO PER UN SINGOLO O DOPPIO PANNELLO È ORA POSSIBILE RICAVARE IL KIT DI STAFFAGGIO PER 3, 4 o 5 PANNELLI.

ON HAVING OBTAINED A FRAMEWORK FOR A SINGLE OR DOUBLE PANEL IT IS NOW POSSIBLE TO OBTAIN A BRACKETING KIT FOR 3, 4 or 5 PANELS.

APRES AVOIR OBTENU UN CHASSIS POUR UN PANNEAU SIMPLE OU DOUBLE IL EST MAINTENANT POSSIBLE DE FORMER LE KIT DE SUPPORT POUR 3, 4 ou 5 PANNEAUX.

NACH DEM DAS GERÜST FÜR SINGLE ODER ZWILLINGS-KOLLEKTOR MONTIERT WURDE, KANN JETZT DAS GERÜST FÜR 3, 4, ODER 5 KOLLEKTOREN ERZIELT WERDEN.

REALIZADA UMA ARMAÇÃO PARA UM PAINEL INDIVIDUAL OU DUPLO É AGORA POSSÍVEL OBTER O KIT DE FIXAÇÃO PARA 3, 4 OU 5 PAINEIS.



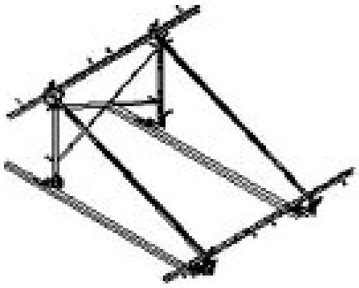
Schema di montaggio per staffaggio di un singolo collettore.

Reference diagram for bracketing single collector.

Schéma de montage pour support d'un seul collecteur.

Montageplan für Trägergerüst eines Single-Kollektors.

Esquema de montagem para fixação de um coletor individual.



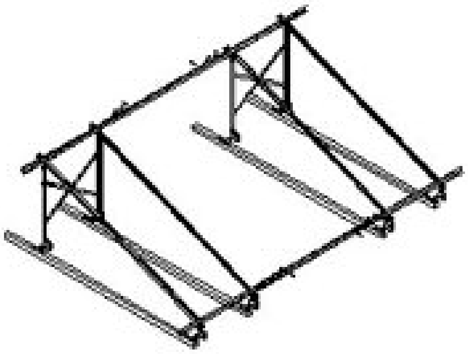
Schema di montaggio per staffaggio di n. 2 collettori.

Reference diagram for bracketing no. 2 collectors.

Schéma de montage pour support de n. 2 collecteurs.

Montageplan für Trägergerüst eines Nr. 2 Kollektoren.

Esquema de montagem para fixação de n. 2 coletores.



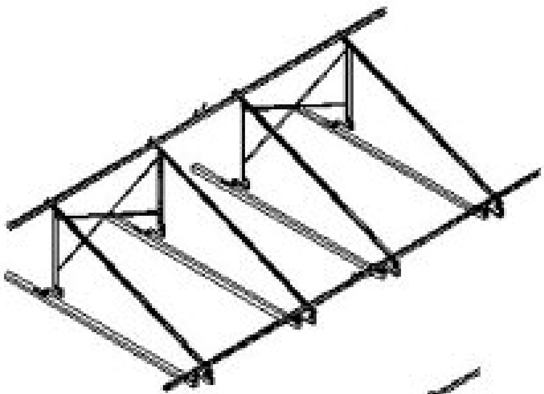
Schema di montaggio per staffaggio di n. 3 collettori.

Reference diagram for bracketing no. 3 collectors.

Schéma de montage pour support de n. 3 collecteurs.

Montageplan für Trägergerüst eines Nr. 3 Kollektoren.

Esquema de montagem para fixação de n. 3 coletores.



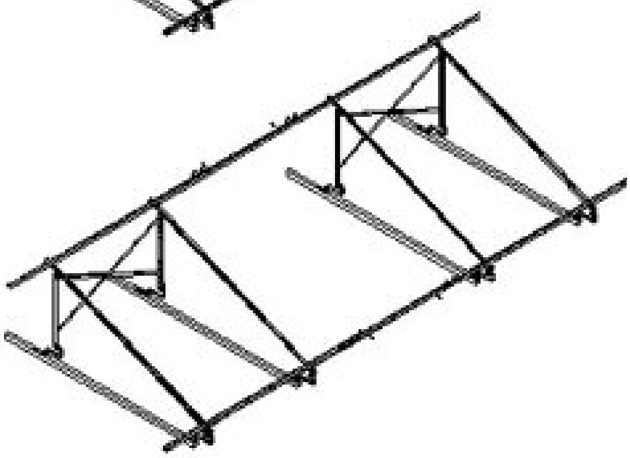
Schema di montaggio per staffaggio di n. 4 collettori.

Reference diagram for bracketing no. 4 collectors.

Schéma de montage pour support de n. 4 collecteurs.

Montageplan für Trägergerüst eines Nr. 4 Kollektoren.

Esquema de montagem para fixação de n. 4 coletores.



Schema di montaggio per staffaggio di n. 5 collettori.

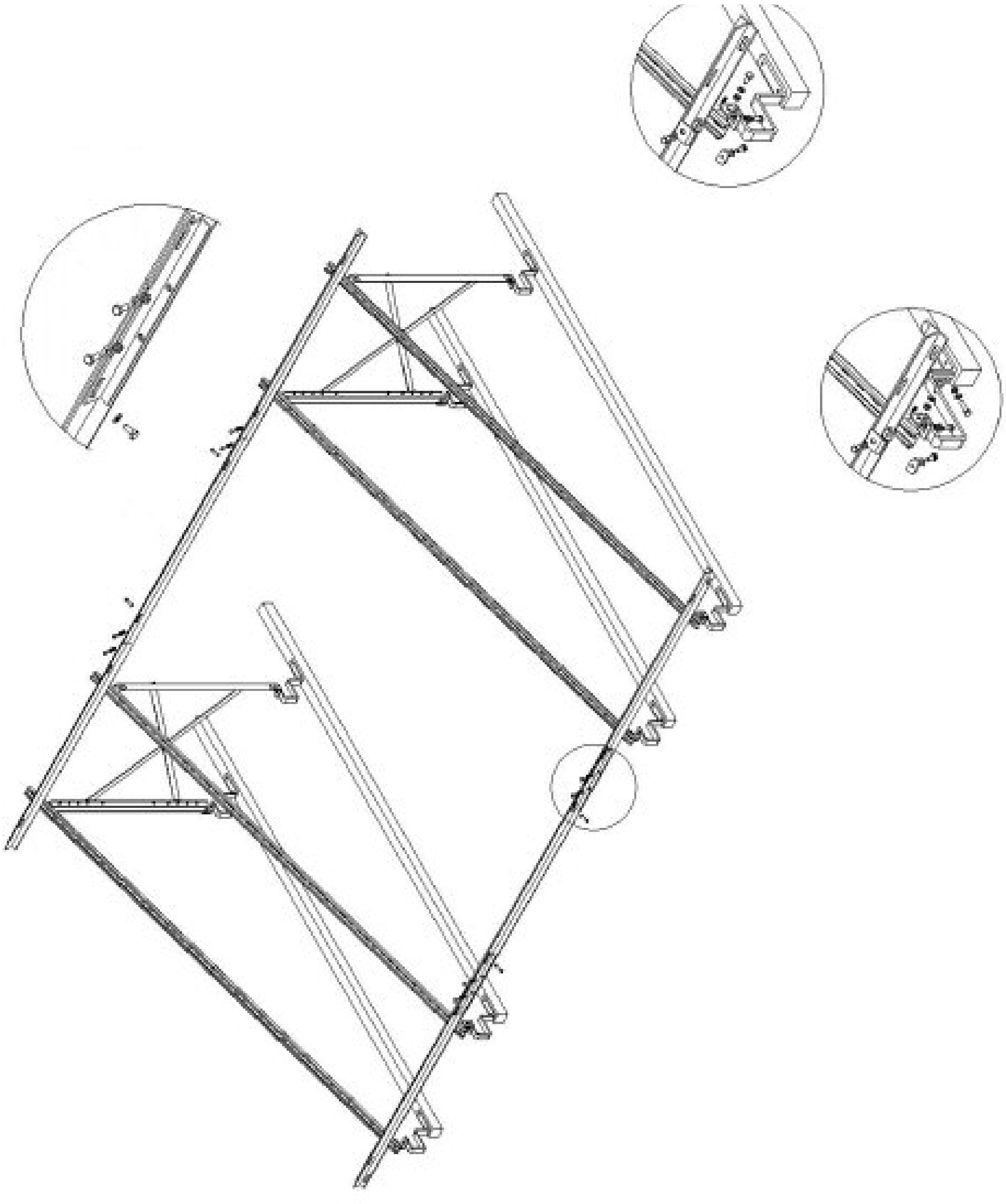
Reference diagram for bracketing no. 5 collectors.

Schéma de montage pour support de n. 5 collecteurs.

Montageplan für Trägergerüst eines Nr. 5 Kollektoren.

Esquema de montagem para fixação de n. 5 coletores.

SCHEMA DI RIFERIMENTO PER STAFFAGGIO DI N. 3 COLLETTORI
REFERENCE DIAGRAM FOR BRACKETING OF N.3 COLLECTORS
SCHEMA DE REFERENCE POUR SUPPORT DE N. 3 COLLECTEURS
LAYOUT DES TRÄGERGERÜSTS MIT NR. 3 KOLLEKTOREN
ESQUEMA DE REFERÊNCIA PARA FIXAÇÃO DE N. 3 COLETORES



MMateriale aggiuntivo rispetto a n. 2 staffaggi singoli:
- 4 piastre di giunzione
- 2 profili a “ T ” di giunzione
- Bulloneria varia

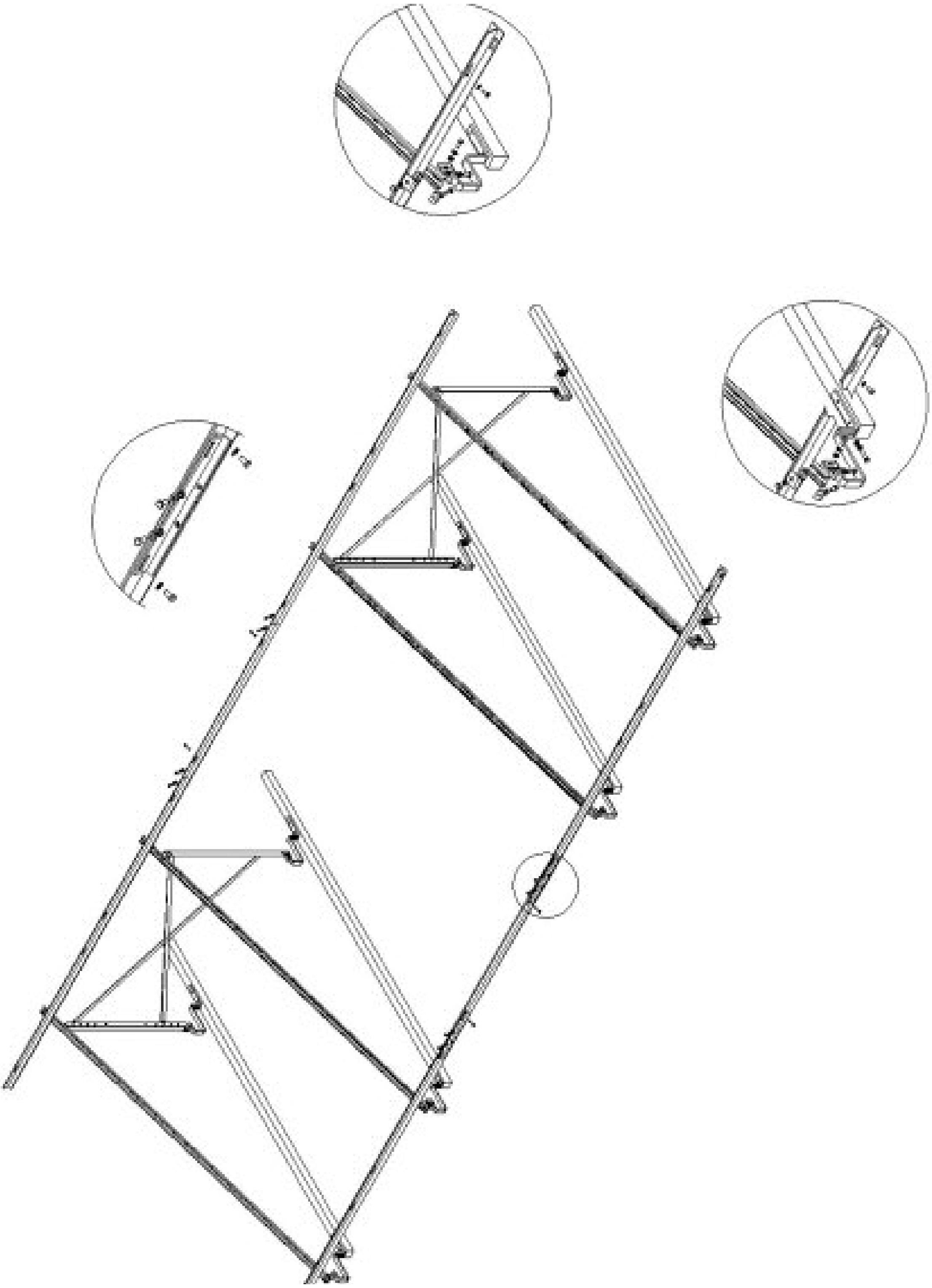
Matériel supplémentaire par rapport à n. 2 supports simples:
- n. 4 plaques de jonction
- n. 2 profils en “T” de jonction
- Boulonnerie variée

Additional material as compared to n. 2 single brackets:
- no. 4 connection plates
- no. 2 “T” connection profiles
- various nuts and bolts

Material, welches zu den 2 Einzelgerüsten hinzugefügt werden muss:
- Nr. 4 Verbindungsplatten
- Nr. 2 T-Verbindungsprofile
- Eine Bolzenserie

Material adicional em relação a n. 2 fixações individuais :
- 4 chapas de junção
- 2 perfis em “T” de junção
- Parafusos vários

DISEGNO DI RIFERIMENTO PER STAFFAGGIO DI N. 5 COLLETTORI
REFERENCE DIAGRAM FOR BRACKETING OF N. 5 COLLECTORS
SCHEMA DE REFERENCE POUR SUPPORT DE N. 5 COLLECTEURS
LAYOUT DES TRÄGERGERÜSTS MIT NR. 5 KOLLEKOREN
ESQUEMA DE REFERÊNCIA PARA FIXAÇÃO DE N. 5 COLETORES



Materiale aggiuntivo rispetto a n. 2 staffaggi doppi:
- 4 piastre di giunzione
- 2 profili a “ T ” di giunzione
- Bulloneria varia

Matériel supplémentaire par rapport à n. 2 supports doubles :
- n. 4 plaques de jonction
- n. 2 profils en “T” de jonction
- Boulonnerie variée

Additional material as compared to n. 2 double brackets :
- no. 4 connection plates
- no. 2 “T” connection profiles
- various nuts and bolts

Material, welches zu den Nr. 2 Doppel-Trägergerüsten hinzugefügt werden muss:
- Nr. 4 Verbindungsplatten
- Nr. 2 T-Verbindungsprofile
- Eine Bolzenserie

Material adicional em relação a n. 2 fixações duplas :
- 4 chapas de junção
- 2 perfis em “T” de junção
- Parafusos vários

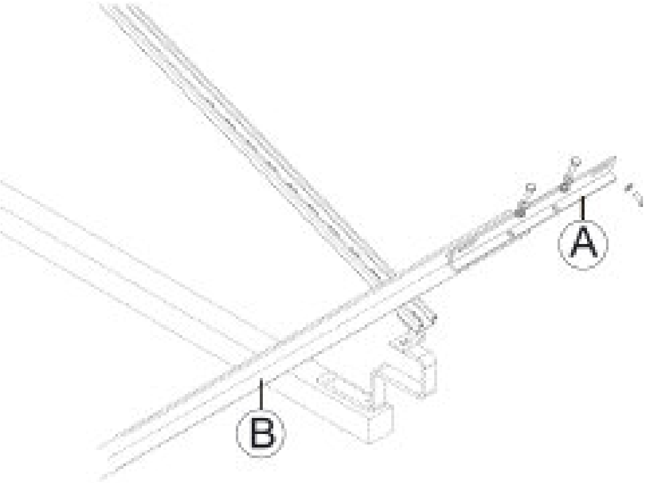
La procedura descritta di seguito vale per il montaggio di staffaggi per n. 3 e n. 5 collettori solari.

The following procedure applies for the assembly of brackets for 3 and 5 collectors.

La procédure décrite ci-après est valable pour le montage de structure de supports pour 3 et 5 collecteurs.

Nachstehend beschriebene Montagevorgängen gelten für 3 und 5 Kollektoren.

O processo aqui descrito vale para a montagem de fixações para 3 e 5 coletores



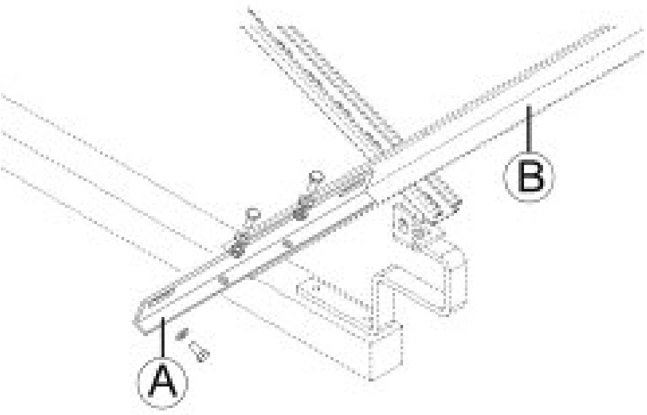
1/a) Avvitare la piastra di giunzione (A) al profilo inferiore del collettore singolo o doppio già esistente (B), utilizzando parte della bulloneria fornita.

1/a) Screw the connection plate (A) to the lower profile of the pre-existing single or double collector (B), using part of the nuts and bolts provided.

1/a) Visser la plaque de jonction (A) au profil inférieur du collecteur simple ou double déjà existant (B), en utilisant partie de la boulonnerie fournie.

1/a) Verbindungsplatte (A) an das untere Profil der vorhandenen Single- oder Zwillingsplatte (B) mit den zur Lieferung gehörenden Schrauben blockieren.

1/a) Parafusar a chapa de junção (A) ao perfil inferior do coletor único ou duplo já existente (B), utilizando parte dos parafusos fornecidos.



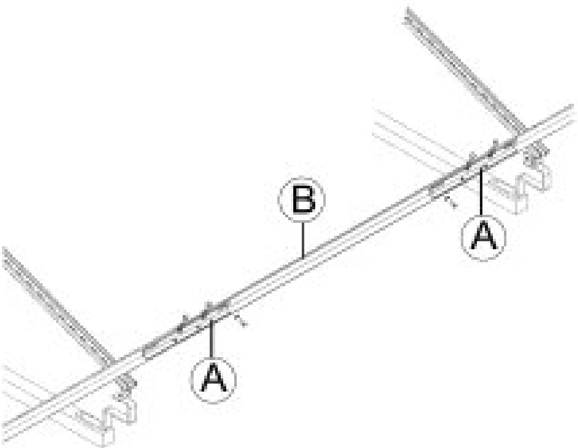
2/a) Ripetere l'operazione del punto precedente x l'altra piastra di giunzione (A) fissandola al profilo inferiore dell' altro staffaggio singolo o doppio già montato (B).

2/a) Repeat the operation from the previous point for the other connection plate (A) fixing it to the lower profile of the other previously mounted bracket (B).

2/a) Répéter l'opération du point précédent pour l'autre plaque de jonction (A) en la fixant au profil inférieur de l'autre structure de support déjà montée (B).

2/a) Gleicher Vorgang gilt auch für die andere Verbindungsplatte (A); diese muss an das untere Profil des bereits montieren Trägergerüstes (B) befestigt werden.

2/a) Repetir a operação para a outra chapa junção (A) fixándo-a ao perfil inferior da outra fixação jà montada (B).



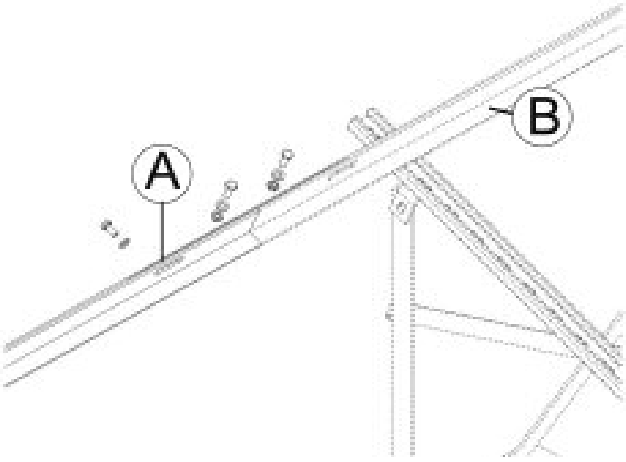
3/a) Avvitare il profilo a "T" (B) alle piastre di giunzione (A) come indicato in figura.
Prestare molta attenzione ad ottenere un perfetto allineamento delle tre traverse inferiori.

3/a) Secure the "T" profile (B) to the connection plates (A) as indicated in the diagram.
Be sure to achieve perfect alignment of the three lower crosspieces.

3/a) Visser le profil en "T" (B) aux plaques de jonction (A) comme indiqué dans la figure.
Prêter très attention à obtenir un parfait alignement des trois traverses inférieures.

3/a) T-Profil (B) an die Verbindungsplatte (A) wie aus Abbildung hervorgeht, schrauben. Wichtig ist, dass die drei unteren Querträger exakt angefluchtet sind.

3/a) Parafusar o perfil em "T" (B) às chapas de junção (A) como indicado na figura. Prestar muita atenção a obter um perfeito alinhamento das três travessas inferiores.



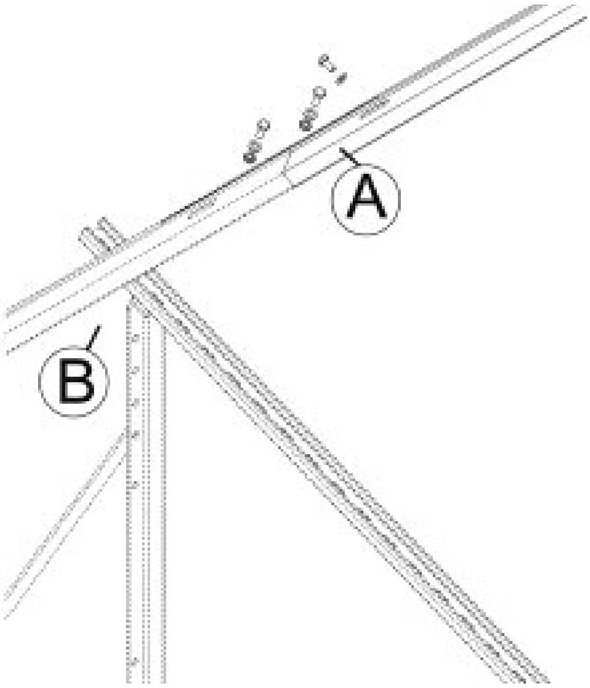
4/a) Per la parte superiore dello staffaggio collegare la piastra di giunzione (A) al profilo del collettore singolo o doppio già esistente (B) utilizzando parte della bulloneria fornita.

4/a) On the upper part of the bracket connect the connection plate (A) to the profile of the pre-existing single or double collector (B) using part of the nuts an bolts provided.

4/a) Pour la partie supérieure de la structure de support raccorder la plaque de jonction (A) au profil du collecteur simple ou double déjà existant (B) en utilisant partie de la boulonnerie fournie.

4/a) Für das obere Gerüst muss die Verbindungsplatte (A) mit den zur Lieferung gehörenden Schrauben an das Profil der vorhandenen Single- oder Zwillingsplatte (B) befestigt werden.

4/a) Para a parte superior da fixação conectar a chapa de junção (A) ao perfil do coletor único ou duplo jà existente (B) utilizando parte dos parafusos fornecida.



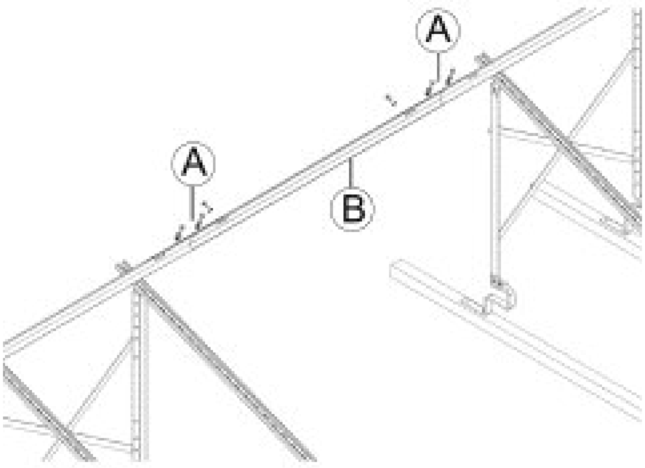
5/a) Ripetere l'operazione sopra indicata per l'altra piastra di giunzione (A) fissandola al profilo superiore dell' altro staffaggio singolo o doppio già montato (B).

5/a) Repeat the above operation for the other connection plate (A) fixing it to the upper profile of the other already mounted single or double bracket (B).

5/a) Répéter l'opération indiquée ci-dessus pour l'autre plaque de jonction (A) en la fixant au profil supérieur de l'autre support simple ou double déjà monté (B).

5/a) Vorgang auch mit der anderen Verbindungsplatte (A) wiederholen und diese an das obere Profil des anderen bereits montierten Gerüstes (B) befestigen.

5/a) Repetir a operação acima indicada com a outra chapa de junção (A) fixándo-a ao perfil superior da outra fixação jà montada (B).



6/a) Unire le due piastre di giunzione (A) tramite il profilo a "T" (B) come indicato in figura utilizzando parte della bulloneria fornita, prestando molta attenzione ad ottenere un perfetto allineamento delle traverse superiori.

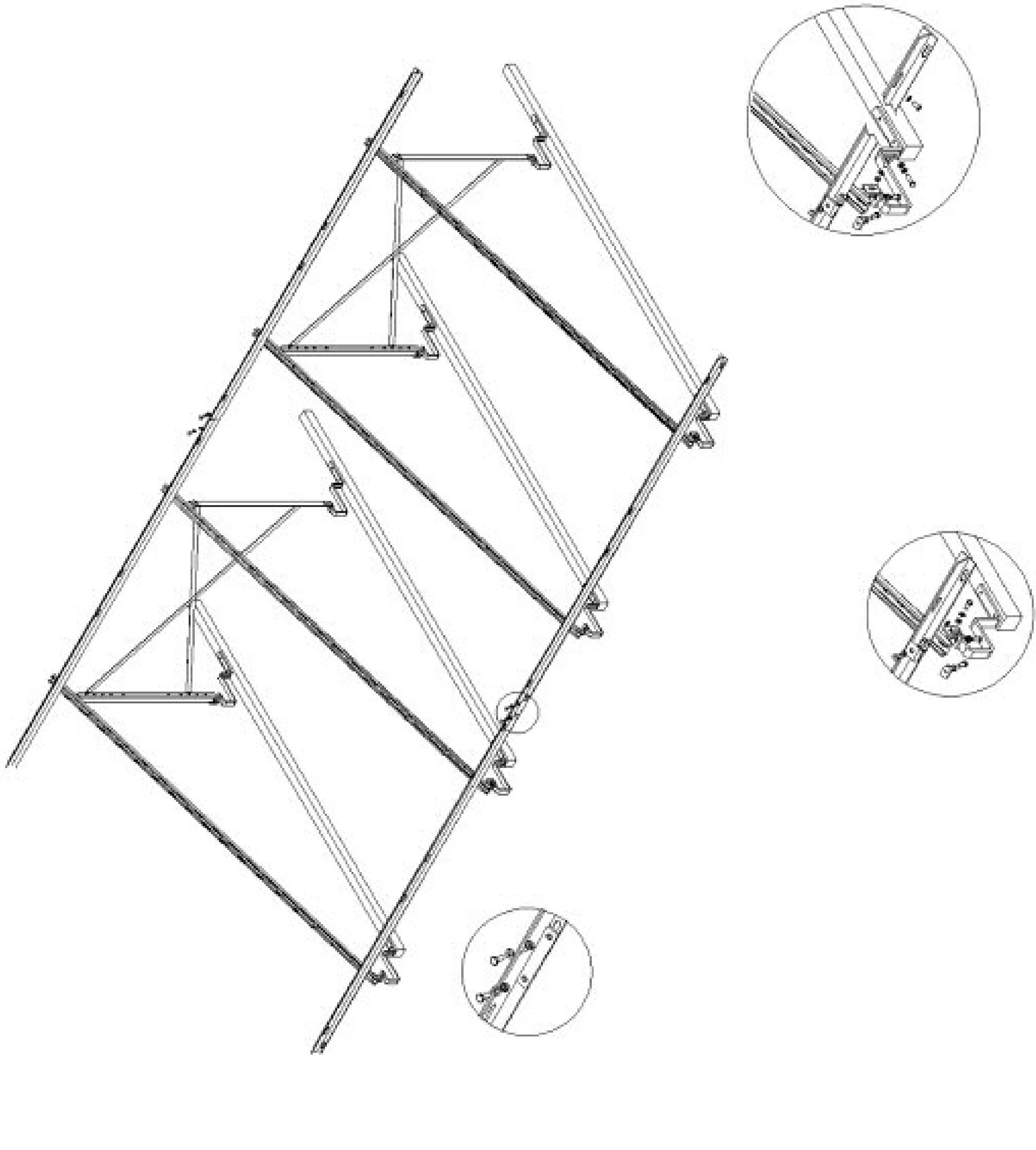
6/a) Screw on the "T" profile (B) onto the connection plates (A) as shown in the diagram. Take great care to obtain the perfect alignment of the three lower crosspieces.

6/a) Assembler les deux plaques de jonction (A) au moyen du profil en "T" (B) comme indiqué dans la figure en utilisant partie de la boulonnerie fournie, en prêtant très attention à obtenir un parfait alignement des trois traverses supérieures.

6/a) Beide Verbindungsplatten (A) mit dem T-Profil und den zur Lieferung gehörenden Schrauben wie aus Abbildung hervorgeht zusammenfügen.

6/a) Unir as duas chapas de junção (A) por meio do perfil em "T" como indicado na figura utilizando parte dos parafusos fornecida, prestando muita atenção a obter um perfeito alinhamento das três travessas superiores

SCHEMA DI RIFERIMENTO PER STAFFAGGIO DI N. 4 COLLETTORI
REFERENCE DIAGRAM FOR BRACKETING OF N. 4 COLLECTORS
SCHEMA DE REFERENCE POUR SUPPORT N. 4 COLLECTEURS
LAYOUT DES TRÄGERGERÜSTS MIT NR. 4 KOLLEKTOREN
ESQUEMA DE REFERÊNCIA PARA FIXAÇÃO DE N. 4 COLETORES



MMateriale aggiuntivo rispetto a n. 2 staffaggi doppi:
- 2 piastrine di collegamento
- Bulloneria varia

Matériel supplémentaire par rapport à n. 2 supports doubles:
- n. 2 plaquettes de raccordement
- Boulonnerie variée

Additional material as compared to n. 2 double brackets
- no. 2 connection plates
- various nuts and bolts

Material, welches zu den Nr. 2 Doppel-Trägergerüsten hinzugefügt werden muss
- Nr. 2 Verbindungslaschen
- Eine Bolzenserie

Material adicional em relação a n. 2 fixações duplas :
- 2 chapas de conexão
- Parafusos vários

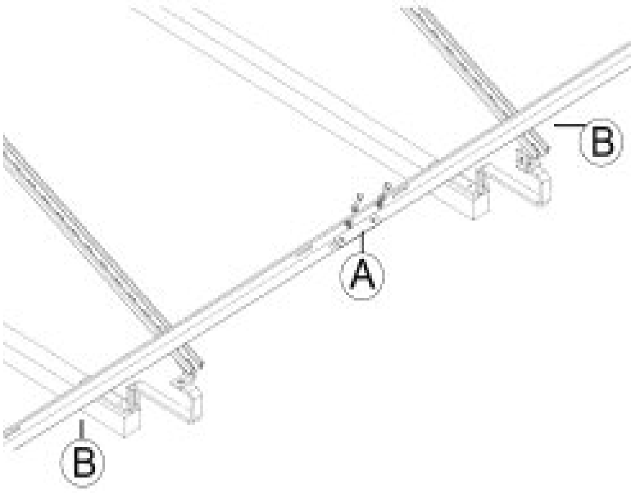
LA PROCEDURA DESCRITTA DI SEGUITO VALE PER IL MONTAGGIO DI STAFFAGGI PER 4 COLLETTORI. Montare le 2 strutture doppie di supporto e procedere secondo le istruzioni di seguito riportate.

THE DESCRIBED PROCEDURE APPLIES FOR THE ASSEMBLY OF BRACKETS FOR 4 COLLECTORS. Assemble the two double support structures and proceed according to the instructions provided below.

LA PROCEDURE DECRITE CI-APRES EST VALABLE POUR LE MONTAGE DE STRUCTURE DE SUPPORTS POUR 4 COLLECTEURS. Monter les deux structures doubles de support et procéder selon les instructions reportées ci-après.

NACHSTEHEND BESCHRIEBENE VORGÄNGE GELTEN FÜR DIE GERÜSTMONTAGE VON 4 KOLLEKTOREN. Die beiden Strukturen mit doppeltem Träger und nachstehende Anweisungen befolgen.

O PROCESSO AQUI DESCRITO VALE PARA A MONTAGEM DE FIXAÇÕES PARA 4 COLETORES. Montar as duas estruturas duplas de suporte e operar conforme as instruções aqui elencadas.



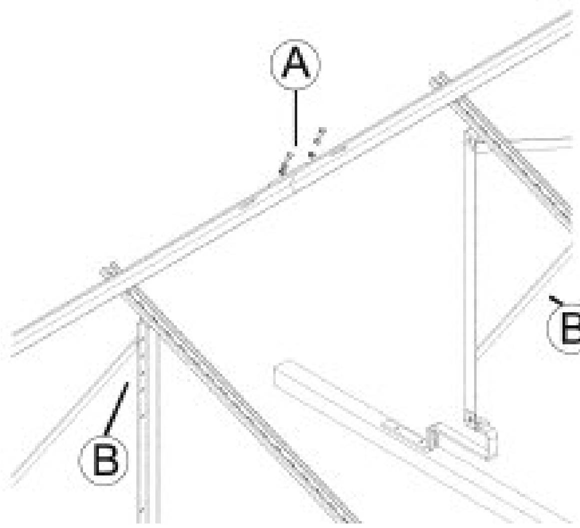
1/b) Avvicinare ed allineare i due staffaggi dopi.
Avvitare la piastrina di collegamento (A) ai profili a "T" inferiori dei collettori doppi già esistenti (B) utilizzando parte della bulloneria fornita.

1/b) Approach and align the two double brackets. Apply the connection plate (A) to the lower "T" profiles of the pre-existing double collectors (B) using part of the nuts and bolts supplied.

1/b) Approcher et aligner les deux structures de support doubles. Appliquer la plaquette de raccordement (A) aux profils en "T" inférieurs des collecteurs doubles déjà existants (B) en utilisant une partie de la boulonnerie fournie.

1/b) Die beiden Doppelgerüste anfluchten. Verbindungslasche (A) mit den zur Lieferung gehörenden Schrauben an die T-Profile der bereits vorhandenen Zwillingskollektoren (B) montieren.

1/b) Aproximar e alinhar as duas fixações duplas. Aplicar a chapa de conexão (A) aos perfis em "T" inferiores dos coletores duplos já existentes (B) utilizando parte dos parafusos fornecida.



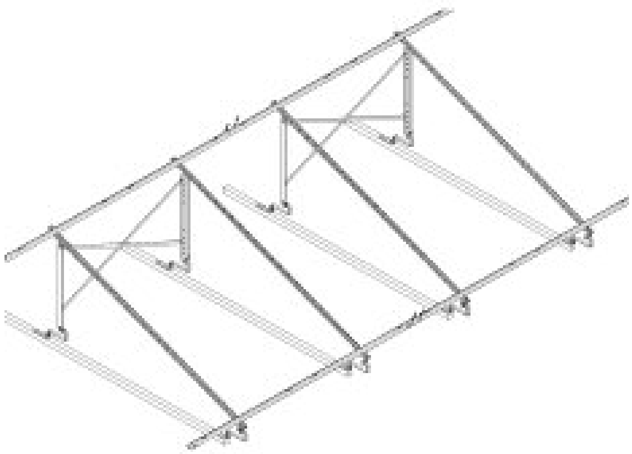
2/b) Ripetere l'operazione del punto precedente unendo i profili a "T" superiori dei collettori doppi (B) con l'altra piastrina di giunzione (A) come indicato in figura.

2/b) Repeat the operation from the previous point by joining the upper "T" profiles of the double collectors (B) with the other connection plate (A) as shown in the diagram.

2/b) Répéter l'opération du point précédent en unissant les profils en "T" supérieurs des collecteurs doubles (B) avec l'autre plaquette de raccordement (A) comme illustré dans la figure.

2/b) Vorgang für die oberen T-Profile der Zwillingskollektoren (B) wiederholen indem die andere Verbindungslasche (A) wie aus Bild ersichtlich montiert wird.

2/b) Repetir a operação unindo os perfis em "T" superiores dos coletores duplos (B) com a outra chapa de conexão (A) como indicado na figura.



3/b) Prestare molta attenzione ad ottenere un perfetto allineamento delle traverse superiori ed inferiori.

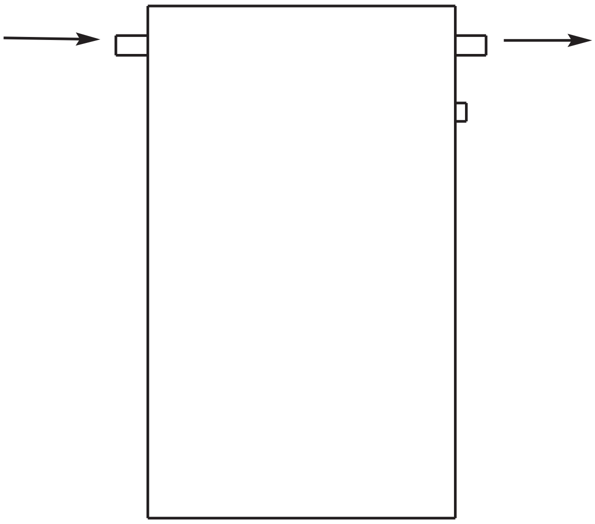
3/b) Be sure to achieve perfect alignment of the lower and upper cross-pieces.

3/b) Prêter très attention à obtenir un parfait alignement des traverses inférieures et supérieures.

3/b) Wichtig ist ,dass die unteren und oberen Querträger exakt angefluchtet sind.

3/b) Prestar muita atenção a obter um perfeito alinhamento das travessas inferiores e superiores.

COLLEGAMENTO COLLETTORI • COLLECTOR CONNECTION • RACCORDEMENT DES COLLECTEURS • KOLLEKTORENVERBINDUNG • CONEXIÓN DE LOS COLECTORES CONEXÃO COLETORES



COLLEGAMENTI: il collegamento dei collettori con 2 attacchi, è sempre da sx verso dx, e gli attacchi devono sempre essere posizionati nella parte alta.

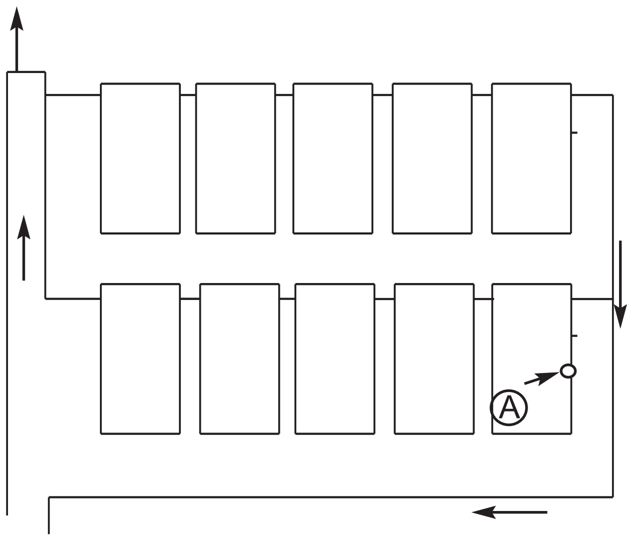
CONNECTIONS: *The connection of the collectors with two attachments is always from left to right and the attachments must always be positioned on the upper part.*

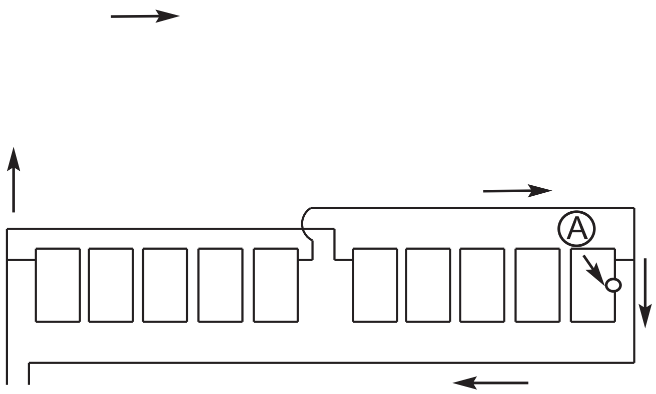
RACCORDEMENTS: *le raccordement des collecteurs avec 2 attaches, est toujours de gauche à droite, et les attaches doivent toujours être placées dans la partie haute.*

VERBINDUNGEN: *Die Verbindung der Kollektoren mit 2 Anschlüssen muss immer von links nach rechts erfolgen und die Anschlüsse müssen am oberen Teil liegen.*

CONEXIONES: *la conexión de los colectores con 2 uniones es siempre de izq. hacia der. y las uniones deben ser colocadas siempre en la parte alta.*

CONEXÕES: *a conexão dos coletores com 2 junções, é sempre da es para a dr, e as junções devem sempre estar posicionadas na parte alta.*





COLLEGAMENTI: è possibile collegare un massimo di 5 collettori in serie, per collegamenti maggiori è opportuno effettuare un collegamento a ritorno inverso,come da immagine. Sonda di rilievo temperatura (A).

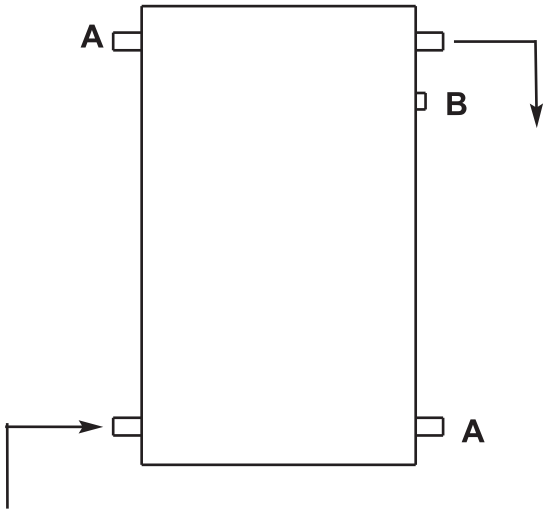
CONNECTIONS: *It is possible to connect a maximum of 5 collectors in series, for larger connections an inverse return connection should be made as shown in the illustration.*
Temperature recording probe (A).

RACCORDEMENTS: *Il est possible de raccorder un maximum de 5 collecteurs en série, pour des raccordements supérieurs il faut effectuer un raccordement avec retour inverse, comme illustré dans l'image.*
Sonde de relevé température (A).

VERBINDUNGEN: *es können der Reihenfolge nach bis zu maximal 5 Kollektoren angeschlossen werden. Für weitere Anschlüsse muss, wie aus Bild Temperaturmesssonde (A) ersichtlich, ein umgekehrter Rücklaufanschluss vorgesehen sein.*

CONEXIONES: *se puede conectar un máximo de 5 colectores en serie; para conexiones mayores es oportuno efectuar una conexión de retorno inverso, como se ilustra en la imagen.*
Sonda de detección temperatura (A).

CONEXÕES: *é possível conectar um máximo de 5 coletores em série, para conexões maiores é bom efetuar uma conexão de retorno inverso, como na imagem.*
Sonda indicadora temperatura (A).



COLLEGAMENTI: il collegamento del collettore con 4 attacchi è sempre dal basso verso l'alto e da sx verso dx, gli altri due attacchi (A) devono essere occlusi. Il sensore sonda (B) deve essere posizionato nella parte alta del collettore.

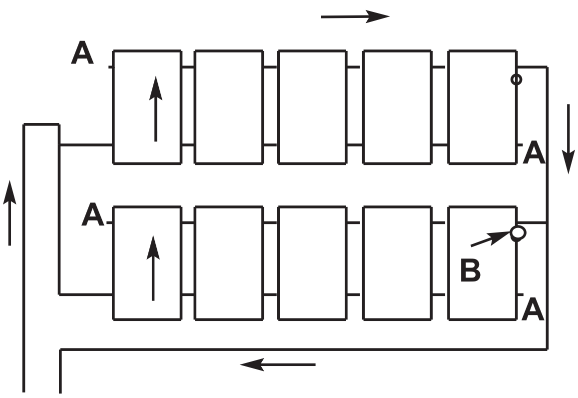
CONNECTIONS: the connection of the collector with 4 attachments is always from bottom to top and from left to right, the other two attachments must be blocked (A). The probe sensor (B) must be positioned on the top part of the collector.

RACCORDEMENTS: Le raccordement du collecteur avec 4 attaches est toujours du bas vers le haut et de gauche à droite, les deux autres attaches (A) doivent être bouchées. Le capteur de la sonde (B) doit être positionné dans la partie haute du collecteur

VERBINDUNGEN: Die Verbindung des Kollektors mit 4 Anschlüssen muss immer von links nach rechts erfolgen und die anderen beiden Anschlüsse (A) müssen verschlossen werden. Die Sonde (B) muss an oberen Teil des Kollektors liegen.

CONEXIONES: la conexión del colector con 4 uniones es siempre desde abajo hacia arriba y de izq. hacia der., las otras dos uniones (A) deben ser ocluidas. El sensor sonda (B) tiene que ser posicionado en la parte alta del colector.

CONEXÕES: a conexão do coletor com 4 junções é sempre do baixo para o alto e da es para dr, as outras duas junções (A) devem ficar fechadas. O sensor sonda (B) deve estar posicionado na parte alta do coletor.



COLLEGAMENTI: è possibile collegare un massimo di 5 collettori in serie, per collegamenti maggiori è opportuno effettuare un collegamento a ritorno inverso, come da immagine.
Ingresso dal basso verso l'alto. La lettera (A) indica l'inserimento di un tappo per occludere l'ingresso e l'uscita dei collettori. Sonda di rilievo temperatura (B).

CONNECTIONS: It is possible to connect a maximum of 5 collectors in series, for greater connections it is advisable to make an inverse return connection, as shown in the illustration. Entry from bottom to top. Letter (A) indicates the insertion of a plug to block the collector entry and exit. Temperature recording probe (B).

RACCORDEMENTS: Il est possible de raccorder un maximum de 5 collecteurs en série, pour des raccordements supérieurs il faut effectuer un raccordement avec retour inverse, comme illustré dans l'image Entrée du bas vers le haut. La lettre (A) indique l'insertion d'un bouchon pour obstruer l'entrée et la sortie collecteurs. Sonde de relevé température (B).

VERBINDUNGEN: Es können der Reihenfolge nach bis zu 5 Kollektoren angeschlossen werden. Für weitere Anschlüsse muss, wie aus Bild hervorgeht, ein umgekehrter Rücklaufanschluss vorgesehen sein. Eingang von unten nach oben. Buchstabe A zeigt an, wo der Stöpsel eingesetzt werden muss, um Ein- und Ausgang der Kollektoren zu blockieren.
Temperaturmesssonde (B).

CONEXIONES: se puede conectar un máximo de 5 colectores en serie; para conexiones mayores es oportuno efectuar una conexión de retorno inverso, como se ilustra en la imagen.
Entrada de abajo hacia arriba. La letra (A) indica la introducción de un tapón para ocluir la entrada y la salida de los colectores. Sonda de detección temperatura (B).

CONEXÕES: é possível conectar um máximo de 5 coletores em série, para conexões maiores é bom efetuar uma conexão de retorno inverso, como na imagem.
Entrada do baixo para o alto. A lettra (A) indica a introdução de uma tampa para fechar a entrada e a saída dos coletores. Sonda indicadora temperatura (B).